

МИНИСТЕРСТВО ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ

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

Выпуск 6

СИЛОВАЯ УСТАНОВКА



МОСКВА «ВОЗДУШНЫЙ ТРАНСПОРТ» 1983



Министерство Гражданской Авиации

УТВЕРЖДАЮ
 Начальник ГУЭРАТ МГА
 А. И. Соловьев
 6 мая 1982 г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РЕГЛАМЕНТНЫХ РАБОТ
 НА САМОЛЕТЕ Ан-2

Сверено с эталоном
И. И. Явцова
03.04.07 З.И.

Выпуск 6

СИЛОВАЯ УСТАНОВКА



МОСКВА «ВОЗДУШНЫЙ ТРАНСПОРТ»



В связи с изданием настоящих технологических указаний «Технологические указания по выполнению регламентных работ на самолете Ан-2, книга III, выпуск 5 «Периодическое техническое обслуживание силовой установки через (100 ± 15) и (300 ± 15) часов полета», РИО МГА, 1973, а также дополнения № 1, 2 и 3 к ним считать утратившими силу.

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

Выпуск 6

СИЛОВАЯ УСТАНОВКА

Отв. исполнитель **В. Н. Новицкий**

Редактор **Т. П. Немировская**

Художественный редактор **В. В. Платонов**

Технический редактор **С. А. Картавых**

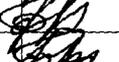
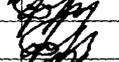
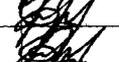
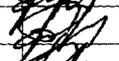
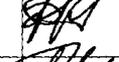
Корректор **О. А. Мясникова**

Сдано в набор 10.06.83. Подписано в печать 23.09.83. Формат 60×90/16.
Бумага тип. № 3. Гарнитура литературная. Высокая печать. Усл. печ. л. 15,0.
Усл. кр.-от. 15,0. Уч.-изд. л. 14,35. Тираж 10030. Заказ 101. Изд. № 1467. Бесплатно.
Издательство «Воздушный транспорт», 103012, Москва, Старопанский пер., 5.
Тип. изд-ва «Воздушный транспорт», 103012, Москва, Старопанский пер., 5.

Лист регистрации изменений

Изменения	Номер страницы			Основания	Подп.	Дата
	измененной	новой	изъятой			
			6	Доп.1 утв. ГУЭРАТ МГА от 25.03.86		20.06.06
		6а,6б		Доп.1 утв. ГУЭРАТ МГА от 25.03.86		20.06.06
		6в		Ук ГУЭРАТ МГА №23.17-III от 22.08.84		20.06.06
	18			Доп.1 утв. ГУЭРАТ МГА от 25.03.86		20.06.06
	38-39			Доп.1 утв. ГУЭРАТ МГА от 25.03.86		20.06.06
		40	40	Доп.1 утв. ГУЭРАТ МГА от 25.03.86		20.06.06
	44			Доп.1 утв. ГУЭРАТ МГА от 25.03.86		20.06.06
	53			Доп.1 утв. ГУЭРАТ МГА от 25.03.86		20.06.06
	61			Доп.1 утв. ГУЭРАТ МГА от 25.03.86		20.06.06
	67			Доп.1 утв. ГУЭРАТ МГА от 25.03.86		20.06.06
	70			Доп.1 утв. ГУЭРАТ МГА от 25.03.86		20.06.06
	82			Доп.1 утв. ГУЭРАТ МГА от 25.03.86		20.06.06
		104	104	Доп.1 утв. ГУЭРАТ МГА от 25.03.86		20.06.06
	111			Доп.1 утв. ГУЭРАТ МГА от 25.03.86		20.06.06
	127			Доп.1 утв. ГУЭРАТ МГА от 25.03.86		20.06.06
	159			Доп.1 утв. ГУЭРАТ МГА от 25.03.86		20.06.06
	162			Доп.1 утв. ГУЭРАТ МГА от 25.03.86		20.06.06
	162			Доп.1 утв. ГУЭРАТ МГА от 25.03.86		20.06.06

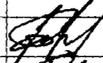
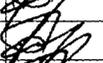
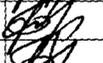
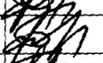
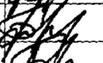
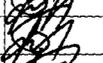
Лист регистрации изменений

Изменения	Номер страницы			Основания	Подп.	Дата
	измененной	новой	изъятой			
	194			Доп.1 утв. ГУЭРАТ МГА от 25.03.86		20.06.06
		195	195	Доп.1 утв. ГУЭРАТ МГА от 25.03.86		20.06.06
		204	204	Доп.1 утв. ГУЭРАТ МГА от 25.03.86		20.06.06
	220			Доп.1 утв. ГУЭРАТ МГА от 25.03.86		20.06.06
	222			Доп.1 утв. ГУЭРАТ МГА от 25.03.86		20.06.06
	231			Доп.1 утв. ГУЭРАТ МГА от 25.03.86		20.06.06
	237			Доп.1 утв. ГУЭРАТ МГА от 25.03.86		20.06.06
	232			Доп.1 утв. ГУЭРАТ МГА от 25.03.86		20.06.06
	206			Доп.3 утв. ГУЭРАТ МГА от 13.01.86		20.06.06
	13			Доп.3 утв. ГУЭРАТ МГА от 13.01.86		20.06.06
	194			Доп.3 утв. ГУЭРАТ МГА от 13.01.86		20.06.06
	13			Доп.3 утв. ГУЭРАТ МГА от 13.01.86		20.06.06
	27			Доп.3 утв. ГУЭРАТ МГА от 13.01.86		20.06.06
	70			Доп.3 утв. ГУЭРАТ МГА от 13.01.86		20.06.06
	124			Доп.3 утв. ГУЭРАТ МГА от 13.01.86		20.06.06
	124			Доп.3 утв. ГУЭРАТ МГА от 13.01.86		20.06.06
		123а- 123в		Доп.3 утв. ГУЭРАТ МГА от 13.01.86		20.06.06
	95			Доп.5 утв. ГУЭРАТ МГА от 10.01.87		20.06.06
	47			Доп.5 утв. ГУЭРАТ МГА от 10.01.87		20.06.06

Лист регистрации изменений

Изменения	Номер страницы			Основания	Подп.	Дата
	измененной	новой	изъятый			
	69			Доп.5 утв. ГУЭРАТ МГА от 10.01.87		20.06.06
	102			Доп.5 утв. ГУЭРАТ МГА от 10.01.87		20.06.06
	121			Доп.5 утв. ГУЭРАТ МГА от 10.01.87		20.06.06
	169, 170			Доп.5 утв. ГУЭРАТ МГА от 10.01.87		20.06.06
	198			Доп.5 утв. ГУЭРАТ МГА от 10.01.87		20.06.06
	200			Доп.5 утв. ГУЭРАТ МГА от 10.01.87		20.06.06
	204			Доп.5 утв. ГУЭРАТ МГА от 10.01.87		20.06.06
	215, 230			Доп.5 утв. ГУЭРАТ МГА от 10.01.87		20.06.06
	232			Доп.5 утв. ГУЭРАТ МГА от 10.01.87		20.06.06
	234			Доп.5 утв. ГУЭРАТ МГА от 10.01.87		20.06.06
	235			Доп.5 утв. ГУЭРАТ МГА от 10.01.87		20.06.06
	183			Ук ГС ГА №5.10-48 ГА от 30.06.05		20.06.06
	176			Ук ГС ГА №5.10-48 ГА от 30.06.05		20.06.06
		194а		Ук ГУЭРАТ №23.17-73 от 31.05.85		20.06.06
		180а		РД ОТЭРАТ ДВТ №031210 от 03.03.93		20.06.06
	195			Ук МГА № 698/у от 31.10.86		20.06.06
	195			Ук МГА № 698/у от 31.10.86		20.06.06
	195			Ук МГА № 698/у от 31.10.86		20.06.06
		198а- 198г		Ук МГА №698-86		20.06.06

Лист регистрации изменений

Изменения	Номер страницы			Основания	Подп.	Дата
	измененной	новой	изъятой			
	11,17,80			Ук ГС ГА №24.10-142 ГА		20.06.06
	81,103 107,108			Ук ГС ГА №24.10-142 ГА		20.06.06
	110,116			Ук ГС ГА №24.10-142 ГА		20.06.06
	117,118			Ук ГС ГА №24.10-142 ГА		20.06.06
	119,121			Ук ГС ГА №24.10-142 ГА		20.06.06
	123б, 123в			Ук ГС ГА №24.10-142 ГА		20.06.06
	123,124			Ук ГС ГА №24.10-142 ГА		20.06.06
	125,126			Ук ГС ГА №24.10-142 ГА		20.06.06
	128,129			Ук ГС ГА №24.10-142 ГА		20.06.06
	134,140			Ук ГС ГА №24.10-142 ГА		20.06.06
	141,143			Ук ГС ГА №24.10-142 ГА		20.06.06
	145,157			Ук ГС ГА №24.10-142 ГА		20.06.06
	158,159			Ук ГС ГА №24.10-142 ГА		20.06.06
	160,161			Ук ГС ГА №24.10-142 ГА		20.06.06
	178,179			Ук ГС ГА №24.10-142 ГА		20.06.06
	181,185			Ук ГС ГА №24.10-142 ГА		20.06.06
	188,189			Ук ГС ГА №24.10-142 ГА		20.06.06
	192,193			Ук ГС ГА №24.10-142 ГА		20.06.06

СОДЕРЖАНИЕ

Номер технологической карты	Наименование работы	Стр.
	Лист регистрации изменений	5
	Общая часть	6
ВЫПУСК 6. СИЛОВАЯ УСТАНОВКА		
1	Осмотр и обслуживание воздушного винта АВ-2	8
2	Осмотр передней части двигателя	18
3	Осмотр цилиндров двигателя	29
4	Осмотр воздухоприемника карбюратора, карбюратора и переходника	36
5	Осмотр картера и агрегатов на задней крышке картера	43
6	Осмотр рамы двигателя	50
7	Осмотр магистралей топливной, масляной, воздушной и дренажной систем, осмотр агрегатов топливной системы	53
8	Осмотр маслобака, маслорадиатора и механизма управления створками маслорадиатора	68
9	Осмотр заборников и трубопроводов обдува агрегатов двигателя	73
10	Осмотр системы выхлопа	76
11	Промывка шарнирных соединений управления двигателем и его агрегатами	80
12	Осмотр деталей управления двигателем и его агрегатами	82
13	Смазка шарнирных соединений управления двигателем, замена резиновых вкладышей, проверка соответствия положения рычагов управления, проверка герметизации тяг на шп. № 1	91
14	Осмотр капота силовой установки	97
15	Осмотр и промывка фильтра МФМ-25	108
16	Очистка колпака и ротора центрифуги ТЦМ-25 от осадков	111
17	Осмотр и промывка фильтра регулятора оборотов	117
18	Осмотр и обслуживание фильтра маслоотстойника	119
19	Промывка блока пластинок фильтра-сигнализатора	124
20	Промывка поплавковых камер карбюратора	125
21	Промывка топливных фильтров карбюратора	127
22	Замена фильтрующего элемента фильтра тонкой очистки 12ТФ-29-1	136
23	Осмотр и промывка топливного фильтра-отстойника	132

Номер технологической карты	Наименование работы	Стр.
24	Проверка истечения топлива из групп баков	135
25	Проверка герметичности заливного шприца	137
26	Проверка герметичности и производительности крана разжижения ЭКР-3 (772А)	139
27	Съемка и промывка высотного автокорректора без снятия иглы	141
28	Промывка высотного автокорректора со снятием иглы	144
29	Осмотр, обслуживание и установка высотного автокорректора	146
30	Проверка герметичности топливной системы	154
31	Осмотр и обслуживание фильтра и клапана впуска компрессоров АК-50 различных модификаций	157
32	Очистка от нагарообразования нагнетающего клапана второй ступени компрессора АК-50 различных модификаций и очистка перепускного и впускного клапанов второй ступени на компрессорах АК-50П	159
33	Обслуживание магнето БСМ-9 (Ф)	162
34	Проверка затяжки гаек болтов и шпилек крепления фланца носка картера	174
35	Осмотр и обслуживание деталей воздушного винта АВ-2 и вала винта (при снятии винта)	175
36	Подтяжка гайки упорно-опорного подшипника без снятия воздушного винта АВ-2 с вала	186
37	Проверка биения лопастей винта АВ-2	190
38	Осмотр и обслуживание механизма ручного запуска двигателя	192
39	Очистка от нагарообразований направляющих втулок и штоков клапанов выпуска приспособлением с фетровыми пыжами и пневмодрелью	194
40	Проверка наличия смолоотложений во всасывающем тракте двигателя и его очистки	202
41	Осмотр и обслуживание клапанного механизма газораспределения	205
42	Проверка усилия натяжения тросов управления регулятором оборотов	216
43	Замена кольца выхлопного коллектора	218
44	Замена воздухоприемника карбюратора	222
45	Очистка от загрязнений диффузорного пространства карбюратора	224
46	Замена свечей зажигания	228
47	Проверка затяжки гаек крепления впускных труб к нагнетателю	233
48	Замена маслобака	234
49	Замена маслорадиатора	237
50	Подготовка двигателя АШ-62ИР к осенне-зимней навигации (ОЗН)	240

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

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 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 авиатехником-бригадиром (авиатехником), 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. Подъездом 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.

13. При выполнении технического обслуживания обесточьте самолет и установите предупредительные вымпелы «НЕ ВКЛЮЧАТЬ!» на выключатели аккумуляторов и выключатели включения на бортовую сеть аэродвигателей 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;

— устранения 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.

15. После съемки-установки фильтров, выполнения работ, связанных с отсоединением трубопроводов топливной и масляной систем, проверьте герметичность систем:

— топливной — осмотром соединения (агрегата) при давлении топлива в системе 30 кПа (0,3 кгс/см²), созданным ручным насосом РНА-1А (РНА-1БХ);

— масляной — осмотром соединения (агрегата) после запуска двигателя, вывода его на частоту вращения $n = 1850$ об/мин и останова.

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 бортовую сеть 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 снятых 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 бортовой сети 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».

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 периодических форм 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.

К РО самолета Ан-2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 1	На страницах 8—17	
Пункт РО Силовая установка	Осмотр и обслуживание воздушного винта АВ-2	Трудоемкость — 0,23 чел.-ч	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
<p>1. Предварительные работы. Установите перед воздушным винтом стремянку 63740/261 (М9910.00.00).</p> <p>2. Проверьте крепление воздушного винта на валу редуктора двигателя. Убедитесь в отсутствии продольного люфта винта, для чего установите лопасть винта вертикально вниз и резко перемещайте ее руками на себя и от себя. Люфт воздушного винта на валу редуктора двигателя не допускается.</p>		<p>Если обнаружен люфт или ослабление крепления воздушного винта на валу редуктора двигателя, выясните причину и устраните неисправность.</p> <p>Причиной может быть слабая посадка корпуса на конусах или трещина вала редуктора двигателя. Для проверки снимите винт и осмотрите вал редуктора через лупу 10-кратного увеличения. Места, в которых возможны трещины, проверьте методом красок (дефектоскоп У-ДМК-5, 8МК-4).</p> <p>Состав красок: 1. Красная краска состоит по массе: 1—3% судана; 20—30% нефраса, ГОСТ 8505—80; 70—80% осветительного керосина, ГОСТ 4753—68.</p>	<p>Т</p> <p>Т</p>

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт-роль
<p>3. Проверьте крепление лопастей в корпусе винта, для чего:</p> <p>3.1. Проверните воздушный винт так, чтобы одна из лопастей стала вертикально вниз.</p> <p>3.2. Резко смещайте лопасть руками вверх в направлении корпуса и отпускайте. Убедитесь в отсутствии осевого люфта лопасти.</p> <p>Осевой люфт лопастей в стаканах и стаканов в корпусе не допускается;</p> <p>3.3. В таком же порядке проверьте крепление остальных лопастей в корпусе винта.</p> <p>4. Осмотрите корпус винта, убедитесь в отсутствии внешних повреждений. Повреждение корпуса винта с подозрением на трещину осмотрите с помощью лупы 10-кратного увеличения.</p> <p>На наружной поверхности корпуса воздушного винта допускаются забоины глубиной до 1 мм. Другие механические повреждения не допускаются. Измерение глубины забоины производите с помощью приспособления для измерения глубины рисок, забоин.</p>	<p>2. Белая краска состоит по массе: 70% нитроэмали белой НИЦ-25, ГОСТ 5406-73; 20% растворителя 645 (бывш. «РДВ»), ГОСТ 18188-72; 10% цинковых белил МО, ГОСТ 482-77.</p> <p>При обнаружении осевого люфта лопастей в стаканах выясните причину и устраните ее. При обнаружении осевого люфта стаканов в корпусе винта снимите воздушный винт и отправьте его в ремонт.</p> <p>При наличии трещины на корпусе винта замените винт АВ-2. Забоины глубиной до 1 мм на наружной поверхности корпуса винта зачистите личным напильником и отполируйте шлифовальной шкуркой № 6-12. При наличии за-</p>	<p>Т</p> <p>Т</p>

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт-роль
<p>5. Осмотрите контровку гаек на болтах крепления противовесов и кронштейнов, обратив особое внимание на надежность крепления грузов к кронштейнам противовесов (если это отдельные детали, а не монолитный груз). Повреждение контровки гаек не допускается. Дотяжка гайки крепления груза к противовесу запрещается.</p> <p>6. Осмотрите, не снимая, кожух отопителя винта. Убедитесь в отсутствии трещин, вмятин на кожухе отопителя и повреждения зубьев контровочной пластины гайки маслопровода. Трещины, вмятины на кожухе отопителя и повреждение зубьев контровочной пластины, контящей гайку маслопровода, не допускаются.</p>	<p>бонн глубиной более 1 мм винт АВ-2 замените.</p> <p>Поврежденную контровку гаек на болтах крепления кронштейнов к стаканам замените в следующей последовательности:</p> <ol style="list-style-type: none"> с помощью плоскогубцев удалите поврежденный шплинт; ключом Ми-500 с переходником Ми-511 проверьте затяжку гайки. Момент затяжки 196÷245 Н·м (20—25 кгс·м); с помощью плоскогубцев новым шплинтом 3×40 (3×50) законтрите гайку. <p>При ослаблении крепления груза к противовесу замените воздушный винт.</p> <p>При наличии трещин, вмятин снимите кожух отопителя и отремонтируйте. Поврежденный зуб контровочной пластины и другой</p>	<p>Т</p> <p>Т</p>

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>7. Убедитесь в чистоте рабочих поверхностей лопастей. Проворачивая рукой воздушный винт по ходу вращения, поочередно осмотрите на лопастях передние и задние кромки, поверхности с рабочей стороны и на горбушке лопастей, убедитесь в отсутствии трещин, забоян, вмятин, царапин, рисок и коррозии. Трещины (независимо от размера и места расположения на лопасти) не допускаются.</p> <p>Неисправности определяйте внешним осмотром, металлической измерительной линейкой, штангенциркулем, приспособлением для измерения глубины рисок, забоян, лупы 10-кратного увеличения. При подозрении на трещину проверьте лопасть винта дефектоскопом ВДЦ-1 или ВД-1ГА, методом красок.</p> <p>Допускаются следующие повреждения лопасти (с последующим их устранением в условиях АТБ):</p> <p>7.1. Риски и забояны любой длины на горбушке и рабочей поверхности лопасти от коня лопасти до контрольного сечения глубиной до 0,6 мм (рис. 1, поз. 1);</p>	<p>контрящий исправный зуб отогните с помощью отвертки и молотка.</p> <p>Подтяните гайку ключом Мн-400 так, чтобы совместились с пазами на гайке два других исправных зуба, и с помощью отвертки и молотка загните их в пазы. При отсутствии исправных зубьев контрольную пластину замените.</p> <p>При наличии трещин независимо от размера и места расположения их на лопасти воздушный винт отправьте в ремонт.</p> <p>Загрязненные поверхности или участки лопастей промойте бензином для промышленных технических целей и протрите чистой салфеткой (ветошью).</p> <p>Риску или забояну выведите шабером, затем зачистите шлифовальной шкуркой № 6—12 вдоль пера лопасти. Место</p>	Т

* не рас

Содержание операции и технические требования (ТТ)

Работы, выполняемые
при отклонениях от ТТКонт-
роль

7.2. Риски и забоины на горбушке и рабочей поверхности глубиной от 0,1 до 1 мм на участке от контрольного сечения до конца лопасти;
7.3. Риски и забоины длиной до 5 мм и глубиной до 0,15 мм на участке от контрольного сечения до конца лопасти разрешается не зачищать;

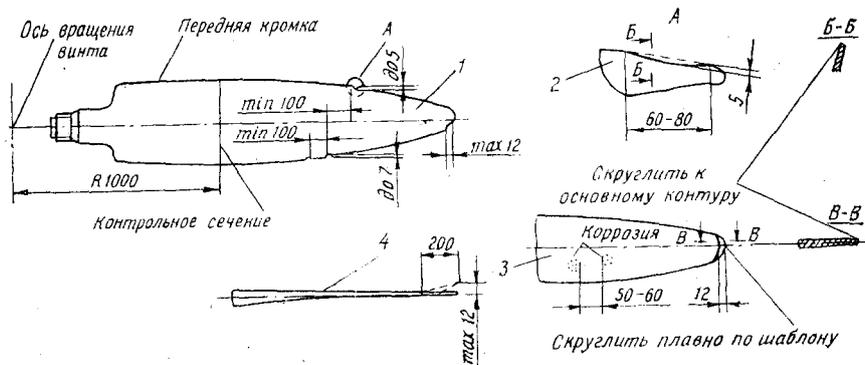


Рис. 1. Допустимые повреждения лопастей воздушного винта АВ-2 и способы их устранения:

1 — допустимое расположение и размеры забоин на лопасти; 2 — способ устранения забоин по передней и задней кромкам лопасти; 3 — способ устранения забоин на конце лопасти; 4 — допустимая деформация (погнутость) кольца лопасти

зачистки проверьте дефектоскопом ВДЦ-1 (ВД-1ГА) или методом красок на предмет обнаружения трещин.
Устраните повреждение, как указано в п. 7.1.

1; 13

Доп. 3; пп. 7.4—7.6; к. 1

После п. 7.6 ввести примечание:

«Примечание. Завоины, указанные в пп. 7.4—7.6, допускаются и в зоне, находящейся между комлем лопасти и контрольным сечением, с обязательным устранением их согласно указаниям в колонке 2 данной ТК».

1; 13

Доп. 3; п. 7.7; к. 2

Текст «противоположный конец лопасти» заменить текстом: «конец противоположной лопасти».

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>7.4. Забоины по передней кромке лопасти глубиной до 5 мм, расположенные на расстоянии не менее 100 мм одна от другой;</p> <p>7.5. Забоины по задней кромке лопасти глубиной до 7 мм, расположенные одна от другой и относительно забоины по передней кромке на расстоянии не менее 100 мм (см. рис. 1, поз. 1).</p> <p>7.6. Пологие забоины по передней и задней кромкам глубиной до 2 мм разрешается не устранять.</p> <p>7.7. Забоины и вмятины на конце округленной части лопасти глубиной до 12 мм.</p> <p>7.8. Деформация (погнутость) лопасти вследствие удара о посторонние предметы величиной не более 12 мм и на расстоянии не более 200 мм от конца лопасти (см. рис. 1, поз. 4).</p>	<p>Забоины выводите профилированным личным напильником и шабером под профиль сечения на длине 60—80 мм с плавным выходом на кромку (см. рис. 1, поз. 2). Зачистите место забоины шлифовальной шкуркой № 6—12.</p> <p>Забоину устраните, как указано в п. 7.4.</p> <p>Конец лопасти, имеющей забоины, округлите с плавным радиусом напильником и шабером. Изготовьте по отремонтированному концу лопасти шаблон и по нему округлите противоположный конец лопасти (см. рис. 1, поз. 3). Заполируйте отремонтированные участки лопастей шлифовальной шкуркой № 6—12. Выполненную работу предъявите инженеру ОТК.</p> <p>Выправите лопасть: при снятом воздушном винте деревянным молотком на специальных деревянных опорах или на воздушном винте, установленном на силовой уста-</p>	

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>7.9. Коррозия по перу лопасти. Допускается устранение коррозии не более чем на 10 участках, площадью 4—5 см² каждый, с глубиной проникновения не более 0,3 мм и размещенных относительно друг друга не ближе 50÷60 мм (см. рис. 1, поз. 3).</p> <p>7.10. Повреждение лакокрасочного покрытия лопасти до металла.</p>	<p>новке, струбциной 63509 (1420). Правьте лопасть только в одну сторону. Об устранении погнутости в условиях эксплуатации сделайте запись в паспорте на винт АВ-2. Допускается не более трех правок лопасти. Выполненную работу предъявите инженеру ОТК. При отсутствии приспособлений для правки лопасти отпавьте винт АВ-2 в АРЗ.</p> <p>С участков, пораженных коррозией, удалите лакокрасочное покрытие смывкой АФТ-1. Удалите коррозионный слой шабером. Удаление коррозии производите с плавным переходом к основному контуру. Заполируйте очищенные от коррозии участки лопасти шлифовальной шкуркой № 6—12. После зачистки осмотрите место устранения коррозии с помощью лупы 4—7-кратного увеличения, убедитесь в отсутствии коррозии. Произведите зачистку поврежденного участка лакокрасочного покрытия шлифоваль-</p>	

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>8. После устранения неисправностей восстановите лакокрасочное покрытие.</p>	<p>ной шкуркой № 6—12 с плавным переходом на поверхность и удалите продукты зачистки с помощью волосяной кисти. Отремонтированные участки лопасти протрите чистой салфеткой, смоченной нефрасом до полного удаления жировых загрязнений. Выдержите лопасти до полного испарения бензина (примерно 10—15 мин).</p> <p>Для восстановления лакокрасочного покрытия используйте грунт ВЛ-02 (разбавляется растворителем № 648); грунт АК-070 (разбавляется растворителем Р-5), эмаль ХВ-16 (разбавляется растворителем Р-5).</p> <p>Лакокрасочное покрытие наносите в следующей последовательности:</p> <ol style="list-style-type: none"> нанесите ровный тонкий слой грунта ВЛ-02 и просушите при температуре 12—35°C в течение 1—2 ч; нанесите слой грунта АК-070 и просушите при температуре 12—35°C в течение 1—2 ч; 	Т

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт-роль
<p>9. Осмотрите воздушный винт, убедитесь в отсутствии течи масла из-под гайки цилиндра, заднего конуса и уплотнительных колец стаканов. Течь масла из-под гайки цилиндра заднего конуса и уплотнительных колец стаканов не допускается.</p> <p>10. Проверьте правильность установки лопастей в стаканах. Стрелка, выбитая на комле каждой лопасти, должна совпадать с делением шкалы стакана, показывающим 17° (минимальный угол установки лопасти).</p>	<p>3. нанесите первый слой эмали ХВ-16 соответствующего цвета и просушите при температуре $12-35^\circ\text{C}$ в течение 1-2 ч;</p> <p>4. нанесите второй слой эмали и просушите при температуре $12-35^\circ\text{C}$ в течение 12 ч или в случае наличия местного подогрева — при температуре $60-70^\circ\text{C}$ в течение 3-4 ч.</p> <p>В случае появления течи масла из-под заднего конуса замените резиновое уплотнительное кольцо РУ-034 заднего конуса, при других видах течи винт АВ-2 отправьте в АРЗ.</p> <p>Для устранения аэродинамической неуравновешенности (винтовой «тряски») разрешается проворачивать одну или несколько лопастей в стаканах на угол в 1°, при этом разница установочных углов лопастей в одном винте не должна превышать 1°.</p>	<p>Т</p> <p>Т</p>

К РО самолета Ан-2

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 1

Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
		Об устранении винтовой «тряски» сделайте запись в паспорте винта с указанием углов установки лопастей.	
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходные материалы	
Лупы 10 и 4—7-кратного увеличения, ГОСТ 7594—75; приспособление для измерения глубины рисок, забоин; дефектоскоп ВДЦ-1 (ВД-1ГА); дефектоскоп У-ДМК-5 (ДМК-4); линейка измерительная металлическая 0—300 мм, ГОСТ 427—75; штангенциркуль ШЦ-1, ГОСТ 166—80.	Стремянка 63740/261 (М9910.00.00), напильники № 1—5, ГОСТ 1465—69; плоскогубцы комбинированные, ГОСТ 5547—75; ключ Ми-500 с переходником Ми-511; отвертка малая 9ПН/М-64953; ключ Ми-400; пульверизатор или кисть волосая, ГОСТ 10597—70; шабер, подогреватель МП-85 (МП-300).	Шлифовальная шкурка № 6—12, ГОСТ 6456—75; шпатель 3×40, 3×50, ГОСТ 397—66; нефрас—С 50/170, ГОСТ 8505—80; смывка АФТ-1, ТУ 6-10-1202—76; ветошь обтирочная, ГОСТ 5354—79; грунт ВЛ-02, ГОСТ 12707—77; грунт АК-070, ТУ 6-10-401—76; эмаль ХВ-16, ТУ 6-10-1301—72; растворитель Р-5, ГОСТ 7827—74; растворитель № 648, ГОСТ 18188—72. Нефрас С50/170, ГОСТ 8505-80, С2-80/120, С3-80/120 (ТУ38.401-67-108-92); А63/75 и А65/75 (ОСТ3801199-80) Ус КС ГА №24.10-142 ГА от 112.03	

ГУАП

«ОРЕНБУРГСКИЕ АВИАЛИНИИ»

К РО самолета Ан-2

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 2

На страницах 18—28

ТКБ Ан-2 Инв Пункт РО

Силовая установка

Осмотр передней части двигателя

Трудоемкость — 0,32 чел.-ч

Содержание операции и технические требования (ТТ)

Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ

Контроль

1. Установите стремянку впереди силовой установки.
 2. Осмотрите носок картера двигателя.
 - 2.1. Осмотрите фланец упоро-опорного подшипника вала редуктора. Убедитесь в отсутствии течи масла, ослабления крепления, повреждения шпилек и контровки.
- Течь масла, ослабление креплений, повреждение шпилек и контровки не допускаются.

При наличии течи масла из-под фланца по его наружному ободу или ослабления крепления расконтрите гайки, удалив шплинты с помощью плоскогубцев и шплинтовым дергивателем. Гайки с забитыми гранями и срывом резьбы замените.

Подтяните гайки с помощью динамометрического ключа ВЖ-7-02 с насадком Ж-2-1226. Момент затяжки гаек 34—39 Н·м (3,5—4 кгс·м). В случае несовпадения отверстия в болте под шплинт со шлицом гайки допускается дотяжка гаек до момента не более 44 Н·м (4,5 кгс·м). Затяжку гаек производите в диаметрально противоположной очередности. Законтрите гайки шплинтами 2×25, ГОСТ

Т
Т

| 2; 18

| Доп. 1; п. 2.1; к. 1; |
| 5 с. сверху

После слова «контровки» дополнить: «, трещин фланца».

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>2.2. Осмотрите крепление носка картера к передней части среднего картера. Ослабление крепления шпилек, ослабление затяжки гаек и контргаек не допускаются.</p>	<p>397—66, с помощью плоскогубцев.</p> <p>Если течь масла по наружному ободу фланца не прекратилась, замените прокладку под фланцем упоро-опорного подшипника. Если обнаружена течь масла из-под уплотнения вала винта, что может быть связано с износом маслоуплотнительных колец на гайке упоро-опорного подшипника или потерей их упругости, замените маслоуплотнительные кольца. При замене колец проверьте зазоры (щупами). Зазор колец в стыке должен быть 0,10—0,19 мм, боковой зазор 0,077—0,22 мм. Шпильки, имеющие повреждения, замените новыми, согласно ТК вып. 26.</p> <p>При ослаблении крепления носка к средней части подтяните ключом $S=15$ гайки и контргайки. Оборванные шпильки замените. В случае срыва резьбы в корпусе носка картера допускается замена шпилек усиленными, но не бо-</p>	

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>3. Осмотрите трубу слива масла из носка картера. Убедитесь в отсутствии течи масла из соединений, отсутствии трещин, повреждения контровки.</p> <p>Осмотрите дюритовое соединение частей трубы. Убедитесь в отсутствии течи масла из-под дюрита.</p> <p>Течь масла из-под дюрита не допускается. Не допускаются трещины дюрита до корда, подрез и пережатие дюрита хомутами.</p> <p>4. Осмотрите заглушки и пробку, установленные на носке картера, убедитесь в отсутствии течи масла, ослабления крепления и повреждения контровки.</p>	<p>две трех штук на одном двигателе.</p> <p>При обнаружении течи масла из-под фланца трубы слива подтяните гайки крепления с помощью ключа $S=13$. Если подтяжкой гаек течь не устраняется, замените прокладку.</p> <p>Забонны глубиной до 1,5 мм зачистите шлифовальной шкуркой № 6—12 и восстановите лакокрасочное покрытие.</p> <p>При наличии трещин на трубе замените трубу.</p> <p>Поврежденную контровку замените.</p> <p>При обнаружении течи масла из-под дюрита подтяните отверткой стяжной болт хомута. Дюрит с трещинами до корда, имеющий расслоения до корда, выпучивание, подрезанный или передавленный хомутами замените.</p> <p>При ослаблении крепления или течи масла расконтрите заглушки (пробку) с помощью плоскогубцев и подтяните ключом $S=7$ ($S=27$), затем</p>	<p>Т</p> <p>Т</p>

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>5. Осмотрите регулятор винта Р-9СМ2.</p> <p>5.1. Убедитесь в отсутствии течи масла из-под соединения регулятора с приводом и привода с носком картера, из соединений штуцеров, пробок и заглушек на регуляторе и его приводе.</p> <p>Течь масла не допускается.</p>	<p>законтрите контровочной проволокой. Поврежденную контровку замените. В случае подтекания масла из-под пробки фильтра расконтрите пробку и подтяните ключом $S=24 \times 27$, если течь не устранилась, замените прокладку, затяните пробку ключом и законтрите контровочной проволокой с помощью плоскогубцев.</p> <p>При обнаружении течи масла выясните причину и устраните ее:</p> <ol style="list-style-type: none">1. При ослаблении соединения расконтрите гайки, подтяните гайки ключом Р-793 и законтрите контровочной проволокой с помощью плоскогубцев;2. Если после подтяжки гаек крепления регулятора к приводу или привода к носку картера течь масла не прекращается, замените соответствующую прокладку. При замене прокладки под привод регуля-	Т

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
<p>5.2. Убедитесь в отсутствии трещин и механических повреждений на приводе регулятора винта и самом регуляторе. Трещины и механические повреждения не допускаются. Допускаются забоины на корпусе регулятора глубиной до 2 мм.</p> <p>5.3. Осмотрите трубопровод подвода масла от задней крышки двигателя к регулятору. Убедитесь в отсутствии течи масла из соединения на регуляторе, отсутствии забоин, вмятин, трещин, целости контровки. Проверьте отбортовку трубопровода к шпильке цилиндра.</p>	<p>тора установите прокладку, соответствующую толщине замененной.</p> <p>Съемку и установку регулятора винта и его привода выполняйте согласно ТК вып. 25;</p> <p>3. В случае подтекания масла из разъемов корпуса регулятора замените регулятор.</p> <p>При наличии трещин на приводе или регуляторе винта замените привод или регулятор.</p> <p>Забоины и потертости глубиной до 2 мм зашлифуйте напильником, зачистите шлифовальной шкуркой № 6—12. Осмотрите зачищенное место с помощью лупы 4—10-кратного увеличения, убедитесь в отсутствии трещин. Восстановите лакокрасочное покрытие.</p> <p>Привод регулятора или регулятор с забоиной глубиной более 2 мм замените.</p> <p>В случае течи масла из соединения трубопровода с регулятором расконтрите гайку и подтяните ключом $S=17$, за-</p>	

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>Зазор между трубопроводом и другими деталями должен быть не менее 5 мм.</p> <p>На трубопроводе допускаются вмятины глубиной до 2 мм на прямом участке трубопровода в количестве не более двух, коррозия глубиной до 0,1 мм, риски, забоины глубиной до 0,2 мм.</p> <p>При наличии повреждений трубопровода измерение их величины производите с помощью приспособления для измерения глубины рисок, забоин.</p> <p>5.4. Осмотрите ролик регулятора винта, его поводок, упоры на ролике, тягу, крепление тяги к поводку ролика, контровку гаек. Пошатывая рукой указанные детали, убедитесь в надежности крепления.</p> <p>Трещины, ослабление крепления, повреждение контровки не допускаются.</p>	<p>тем законтрите контровочной проволокой с помощью плоскогубцев. Поврежденную контровку замените.</p> <p>Потертости, риски и забоины глубиной до 0,2 мм, коррозию глубиной до 0,1 мм зачистите шлифовальной шкуркой № 5—6, обезжирьте нефрасом, покройте грунтом ФЛ-086.</p> <p>При наличии потертостей, рисок и забоин глубиной более 0,2 мм, трещин, вмятин глубиной более 2 мм трубопровод замените.</p> <p>Отбортовочный хомут с трещинами или несобеспечивающий надежную фиксацию замените.</p> <p>Ослабленные гайки крепления расконтрите, подтяните ключом и законтрите. Поврежденную контровку замените. Детали с трещинами замените.</p> <p>При ослаблении крепления ролика на валу регулятора выясните причину и устраните ее.</p>	

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>6. Осмотрите маслоотстойник, убедитесь в отсутствии забойн, трещин и течи масла из соединений. Трещины, забойны глубиной более 2 мм, ослабление крепления, повреждение контровки не допускаются.</p> <p>Осмотрите пробку фильтра и кран слива, убедитесь в надежности крепления, целостности контровки.</p> <p>7. Осмотрите кожухи тяг толкателей. 7.1. Убедитесь в отсутствии потертости, вмятин и трещин. Трещины, потертости глубиной более 0,3 мм и вмятины глубиной более 1 мм не допускаются. Измерение величины вмятины и потертости производите с помощью приспособления для измерения глубины рисок, забойн, штагенциркуля.</p> <p>7.2. Убедитесь в отсутствии течи масла из соединений кожухов тяг толкателей, а также из-под фланцев направляющих толкателей. Течь масла не допускается.</p>	<p>Забойны глубиной до 2 мм зачистите шлифовальной шкуркой № 6—12 и восстановите лакокрасочное покрытие. Маслоотстойник с трещинами замените. При обнаружении течи масла из соединений фланцев маслоотстойника и картера подтяните гайки ключом $S=13 \times 15$. Если течь не прекратилась, замените уплотнительные прокладки. Поврежденную контровку замените.</p> <p>Кожухи тяг толкателей, имеющие трещины, потертости, глубиной более 0,3 мм, замените. Кожухи тяг толкателей, имеющие вмятины глубиной более 1 мм, отремонтируйте.</p> <p>При обнаружении течи масла из-под гайки крепления кожуха к штуцеру клапанной коробки, расконтрите и подтяните гайку ключом $S=32$. Законтрите гайку контровочной</p>	<p>Т</p> <p>Т</p>

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт-роль
<p>7.3. Осмотрите дюритовые шланги, убедитесь в отсутствии их разрушения. Расслоение, выпучивание и трещины глубиной более чем до корда дюритового шланга не допускаются.</p> <p>8. Осмотрите коллектор, экранированные шланги, проводники зажигания и свечи.</p> <p>8.1. Убедитесь в отсутствии трещин на лапках крепления коллектора проводов зажигания, вмятин на полукольцах коллектора. Пошатавая рукой коллектор, убедитесь в надежности его крепления к картеру.</p> <p>Трещины, вмятины, ослабление крепления не допускаются.</p>	<p>проволокой КО-0,8 с помощью плоскогубцев.</p> <p>Течь масла из-под фланцев направляющих толкателей устраните заменой уплотнительных прокладок.</p> <p>При обнаружении течи масла из-под дюритовых соединений подтяните винты хомутов с помощью отвертки. Не допускайте чрезмерной затяжки хомутов, что приводит к передавливанию дюрита и появлению течи масла. Передавленные дюриты замените.</p> <p>Дюритовые шланги, имеющие расслоения, выпучивания или трещины на резине, глубиной более чем до корда, замените новыми.</p> <p>Лапки крепления коллектора с трещинами замените. Коллектор проводов зажигания, имеющий вмятины глубиной более 2 мм, снимите и отправьте в ремонт. Если обна-</p>	Т

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>8.2. Осмотрите экранированные шланги и проводники зажигания, убедитесь в отсутствии ослабления накладных гаек и хомутов крепления шлангов, разрушения изоляции и сплюснутости экранированных шлангов, касания проводников зажигания о ребра цилиндров.</p> <p>Экранированные шланги проверяйте внешним осмотром и покачиванием их в местах крепления и в сочленениях.</p> <p>Ослабление креплений, разрушение изоляции, сплюсывание экранированных шлангов, касание проводов зажигания о ребра цилиндров не допускаются.</p> <p>8.3. Осмотрите корпуса контактных устройств съемных проводников коллектора и угольники свечей зажигания, убедитесь в отсутствии трещин, скручивания и ослабления их крепления.</p> <p>Крепление корпусов контактных устройств к коллектору и угольников к свечам проверяйте, покачивая их рукой.</p>	<p>ружено ослабление крепления коллектора к картеру двигателя, подтяните гайки ключами $S=13$ и $S=15$ и законтрите.</p> <p>Недостаточно затянутые накладные гайки на шлангах подтяните ключом $S=46$ и законтрите. Накладные гайки на проводниках зажигания подтяните ключом $S=22$. На ослабленных хомутах затяните гайки с помощью отвертки и ключа $S=9$. Если обнаружено повреждение резинового покрытия до экранировки, проводник замените.</p> <p>Сплюснутые экранированные шланги с возможным повреждением изоляции замените. Касание проводника о ребра цилиндров устраните разворотом хомута в ту или другую сторону.</p>	

| 2; 27

| Доп. 3; п. 8.4; к. 2;
| с. 3--4 (снизу)

| Текст «не более 59 Н·м (6 кгс·м)» заменить текстом: «49—59 Н·м
| (5—6 кгс·м)».

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>Трещины, скручивание корпусов контактных устройств и ослабление их креплений не допускаются.</p> <p>8.4. Осмотрите свечи зажигания и убедитесь в отсутствии поврежденных, ослабления затяжки свечей в цилиндрах.</p> <p>Повреждения, ослабления затяжки свечей в цилиндрах не допускаются.</p> <p>Проверку производите, поочередно покачивая свечи рукой.</p>	<p>Корпуса отъемных проводников или угольников свечей, имеющие трещины, вмятины, скручивание, замените. Если обнаружено ослабление крепления угольника свечи, подтяните гайки соединения сначала от руки до отказа, а затем доверните ключом $S=19 \times 22$. При ослаблении крепления экрана, разъема отъемного проводника к коллектору подтяните его ключом $S=19 \times 22$.</p> <p>Не допускайте перекоса и перетяжки гайки экрана, так как это приводит к трещинам трубки экрана и порче резьбы.</p> <p>При недостаточной затяжке свечи в цилиндре отвинтите гайку угольника свечи, отсоедините проводник, подтяните свечу специальным тарированным ключом 62-12-75 совместно с ключом 62-12-130 и ключом 62-12-230 с моментом затяжки не более 59 Н·м (6 кгс·м). Присоедините к свече проводник, навинтите накладную гайку угольника на</p>	

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
	<p>экран свечи рукой, затем дотяните ключом $S=19 \times 22$.</p> <p>Запрещается применять при доворачивании свечи какие-либо добавочные рычаги. Это приводит к растяжению резьбовой части и повреждению керамической изоляции.</p>	
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходные материалы
<p>Приспособление для измерения глубины рисок, забоин; штангенциркуль ШЦ-1, ГОСТ 166—80; лупа 4—10*, ГОСТ 7594—75.</p>	<p>Стремянка 63740/261 (М9910.00.00); отвертка большая (119-953) 9ПН/М-64953.</p>	

К РО самолета Ан-2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 3	На страницах 29—35
Пункт РО Силовая установка	Осмотр цилиндров двигателя	Трудоемкость — 0,39 чел.ч
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ
<p>1. Установите стремянку G3740/261 (M9910.00.00) у силовой установки.</p> <p>2. Осмотрите головки цилиндров, убедитесь в отсутствии поломанных ребер охлаждения, следов перегрева и трещин, видимых невооруженным глазом. Особое внимание обратите на места, указанные на рис. 2: спереди цилиндра в районе перехода вертикального ребра № 56 у клапанной коробки выпуска к горизонтальному ребру охлаждения № 12 и сзади головки цилиндра в районе гнезда под футорку свечного отверстия (от футорки до вертикального ребра № 37 и по вертикальному ребру № 37).</p> <p>Указанные участки головки цилиндров перед осмотром должны быть тщательно очищены от загрязнений. При осмотре в случае необходимости примените подсвет и зеркало.</p> <p>При подозрении на наличие трещины в ребре головки в указанных местах для проверки вставьте отвертку между ребрами и слегка нажмите на ребро у места предполагаемой трещины. При этом части ребра в месте трещины разойдутся и последняя будет хорошо видна. Следы выбивания и сгорания масла или прорыва газов на головке цилиндра являются признаком наличия трещины.</p> <p>В случае обнаружения признаков сквозных трещин в районе камеры сгорания дополнительно проверьте подозреваемое место путем смачивания его маслом или мыльным раствором, затем проверните воздушный вент — при наличии трещины будет наблюдаться пузырение.</p> <p>Во избежание перегрева цилиндра трещины и поломки ребер охлаждения допускаются не более чем на пяти смежных ребрах. Цилиндры с трещинами в ребрах центральной части головки, которые расположены по дуге и не имеют концов, направленных в тело головки, длиной не более 60 мм, допускаются к дальнейшей эксплуатации после их выведения. Во всех случаях глубина трещины и поломок на ребрах допускается не более 3/4 высоты ребра (19—23 мм) от его вершины. Количество мест с выборками при удалении повреждений на ребрах охлаждения (если они расположены в разных точках головки цилиндра) не должно превышать 15, а уменьшение охлаждающей поверхности головки</p>		<p>Трещины на ребрах, идущие в направлении от вершины ребра к его основанию и распространяющиеся в радиальном направлении на глубину не более 10 мм, а также заборны, изломы выведите опилением ребер с плавным переходом к остальной части</p>
		Т Т

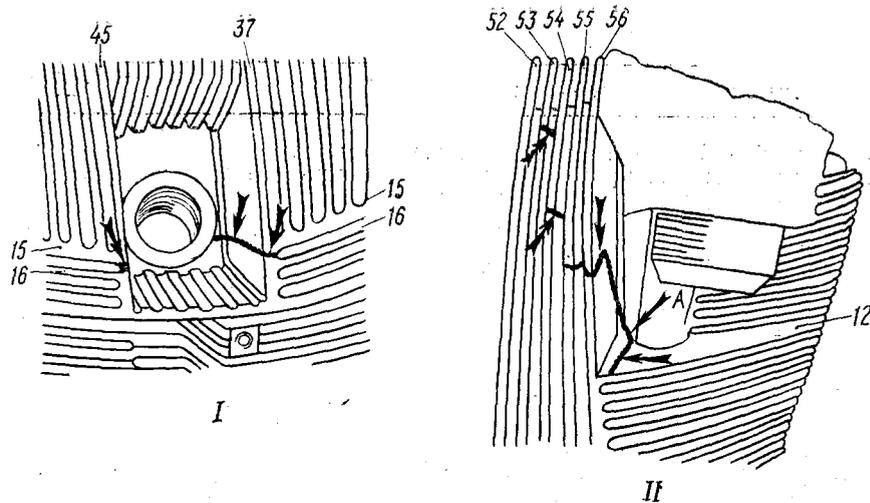


Рис. 2. Характерные места образования трещин на головках цилиндров: I — на боковой и торцевой поверхностях вертикальных ребер 37 и 45 и гнезда футорки задней свечи. Цифрами обозначены номера соответствующих ребер охлаждения головки цилиндра; II — на клапанной коробке выпуска. Стрелкой А указано место возникновения трещины. Остальными стрелками — трещины на горизонтальном ребре 12 и вертикальных ребрах 52 ... 56

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
<p>цилиндра после зачистки ребер не должно превышать 1% (125 см²), учитывая каждую сторону ребра отдельно.</p> <p>3. Осмотрите гильзу цилиндра, соединение гильзы с головкой цилиндра. Убедитесь в отсутствии прорыва газов (следов копоти) из резьбового соединения головки с гильзой цилиндра, течи масла. Следы прорыва газов указывают на ослабление резьбового соединения головки цилиндра с гильзой или на разрушение резьбы.</p> <p>Ослабление резьбового соединения головки цилиндра с гильзой не допускается.</p> <p>Допускается опиловка ребер гильзы цилиндра (аналогично ребрам головки) при условии, что общая площадь удаляемых опиливанием участков ребер — не более 20 см², учитывая каждую сторону ребра отдельно.</p> <p>4. Осмотрите крепление цилиндров к картеру, убедитесь в отсутствии ослабления крепления и подтекания масла из-под фланцев гильз.</p> <p>Ослабление крепления цилиндров к картеру и подтекание масла из-под фланцев гильз не допускаются.</p>	<p>контура ребра. Опиловку производите напильником № 3—5.</p> <p>При обнаружении трещин в головке или при поломке нижнего силового ребра головки цилиндра замените. При наличии следов перегрева головки (шелушение краски на ребрах) цилиндр замените.</p> <p>В случае обнаружения копоти, масла в резьбовом соединении гильзы с головкой цилиндра цилиндр замените.</p> <p>При ослаблении отдельных гаек или контргаяк проверьте ключом затяжку всех гаек цилиндра. Подтягивайте гайки в диаметрально противоположной последовательности специальным ключом Р6441/1249 в комплекте с ключом Р6441/1251. Момент затяжки гаек 42—48 Н·м (4,3—4,9</p>	<p>Т</p> <p>Т</p>

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
<p>5. Осмотрите дефлекторы, убедитесь в отсутствии потертости, обрыва заклепок крепежных планок, трещин, видимых невооруженным глазом. Проверьте, не касаются ли дефлекторы к ребрам цилиндров.</p> <p>Покачиванием дефлекторов проверьте их крепление к головкам цилиндров. Дефлекторы не должны касаться ребер головок и гильз цилиндров. Зазор между дефлектором и ребрами должен быть не менее 3 и не более 12 мм. Зазор между дефлектором и впускной трубой менее 3 мм и между дефлектором и маслоотстойником двигателя менее 5 мм не допускается.</p> <p>6. Внешним осмотром убедитесь в отсутствии следующих неисправностей на клапанных коробках:</p>	<p>кгс-м), после чего законтрите гайки.</p> <p>В случае просачивания масла из-под фланцев гильз цилиндра снимите цилиндр и замените уплотнительное кольцо.</p> <p>При обнаружении обрыва шпильки крепления цилиндра шпильку замените.</p> <p>При ослаблении затяжки болтов крепления дефлекторов подтяните болты ключом $S=9 \times 11$. При наличии на дефлекторах трещин длиной более 12 мм или обрыва заклепок крепежных планок такие дефлекторы замените. Трещины длиной менее 12 мм засверлите на концах сверлом диаметром 2 мм. При наличии трещин на лапках крепления дефлекторов снимите дефлектор и приклепайте новую лапку. Если пружина скобы лопнула или потеряла упругость, замените ее.</p>	<p>Т</p> <p>Т</p>

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>6.1. Повреждений прокладок между клапанной коробкой и крышкой (в результате чего протекает масло).</p> <p>6.2. Трещины, видимых невооруженным глазом, потертости, забойки и царапины на крышках клапанных коробок. Допускаются потертости, забойки и царапины глубиной до 0,5 мм без выведения и выведения глубиной до 2 мм.</p> <p>6.3. Течи масла из-под уплотнений болтов рычагов клапанов из-за недостаточной затяжки болта.</p>	<p>Если подтяжкой гаек крепления крышки течь масла не устраняется, замените прокладку. При замене прокладки осмотрите фланцы крышки клапанной коробки: нет ли забойки и рисок, которые в основном образуются при неправильном снятии крышек и удалении прокладок с фланцев.</p> <p>Крышки клапанных коробок, имеющие забойки, царапины, потертости глубиной более 2 мм и трещины, замените. Забойки, царапины и потертости глубиной до 2 мм выведите напильником и зачистите шлифовальной шкуркой № 6—12.</p> <p>В случае течи масла из-под уплотнений или ослабления болтов рычагов подтяните гайки болтов рычагов. После опробования двигателя вновь проверьте, нет ли течи масла из-под уплотнений болтов. Если течь не прекращается, замените уплотнительные прокладки болтов рычага.</p>	

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>7. Осмотрите впускные трубы, убедитесь в отсутствии ослаблений крепления, потертостей, вмятин, выбивания рабочей смеси из соединений, трещин, видимых невооруженным глазом. Убедитесь, что впускная труба не касается о детали силовой установки. Убедитесь, что не повреждена контровка болтов крепления впускных труб к головкам цилиндров.</p> <p>Допускаются на впускных трубах потертости глубиной не более 0,5 мм и вмятины глубиной не более 2 мм. Зазор между впускной трубой и деталями должен быть не менее 3 мм.</p> <p>Размеры потертостей и вмятин определяйте с помощью штангенциркуля и приспособления для измерения глубины рисок, забонн. Крепление впускных труб проверяйте, покачивая их рукой.</p> <p>Ослабление крепления, трещины, выбивание рабочей смеси и повреждение контровки болтов не допускаются.</p>	<p>При обнаружении на впускных трубах трещин, потертостей глубиной более 0,5 мм, вмятин глубиной более 2 мм трубы замените.</p> <p>При наличии следов выбивания смеси или ослабления крепления трубы с цилиндром расконтрите и подтяните ключом $S=13$ болты крепления и законтрите их контровочной проволокой. Окончательную проверку герметичности соединения впускной трубы производите после опробования двигателя. Если после пробы двигателя неисправность не устранилась, замените уплотнительное резиновое кольцо или паронитовую прокладку фланца. Запустите двигатель, установите наддув (0,10—0,12) МПа (800—900 мм рт. ст.) и проработайте на этом режиме 2—3 мин. После ос-</p>	Т

Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>8. Проверьте надежность крепления выхлопных патрубков к цилиндрам, убедитесь в отсутствии обрыва и ослабления шпилек в головках цилиндров, ослабления затяжки бронзовых гаек и прогара медно-асбестовых прокладок.</p> <p>Прогар прокладок определяется по характерной копоти у места прогара. Бронзовые гайки заменять стальными запрещается. Обрыв и ослабление шпилек, слабая затяжка бронзовых гаек и прогар медно-асбестовых прокладок не допускаются.</p>		<p>танова двигателя убедитесь в герметичности соединения.</p> <p>Поврежденную контровку болтов крепления всасывающих труб замените.</p> <p>Прокладки, имеющие прогары, замените новыми. При ослаблении затяжки подтяните бронзовые гайки, ключом $S = 13$.</p> <p>При наличии ослабления или обрыва шпилек в головках цилиндров замените их ремонтными шпильками.</p>	Т
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходные материалы	
<p>Линейка измерительная 0—300 мм, ГОСТ 427—75; приспособление для измерения глубины рисок, забони; штангенциркуль ШЦ-1, ГОСТ 166—80; щупы № 4, ГОСТ 882—75.</p>	<p>Стремянка 63740/261 (М9910.00.00), отвертка большая (119-953) 9ПН/М-64953.</p>		

ЛИСТОК ИЗМЕНЕНИИ ТЕХНОЛОГИИ № 4
по самолету Ан-2

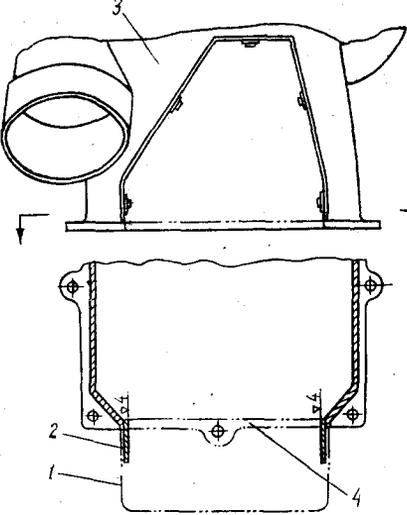
8.01.85 г.

В Технологических указания по самолету Ан-2 вып.6

ТК № 4, стр.36, примечание I к рис. 3 на седьмой-восьмой строке
снизу текст "покрыть грунтом ФЛ-086" заменить на "скруглить".

ТК № 4, стр.38-39, пп.2.6 исключить.

ОСНОВАНИЕ: указание МГА от 30.08.84 г. № 23.1.7-122

ГУАП «ОРЕНБУРГСКИЕ АВИАЛИНИИ» <small>ремонтная Ан-2</small>		ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 4		На страницах 36—42	
Пункт РО Сидовая установка		Осмотр воздухоприемника карбюратора, карбюратора и переходника		Трудоемкость — 0,12 чел.-ч	
Содержание операции и технические требования (ТТ)				Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	
1. Установите стремянку 63740/261 (М9910.00.00) у силовой установкн. 2. Осмотрите воздухоприемник карбюратора. 2.1. Проверьте состояние и крепление нижней панели (литой) части воздухоприемника: нет ли трещин, видимых невооруженным глазом, ослабления креплений. Трещины и ослабление креплений не допускаются.				При наличии трещин на фланце воздухоприемника длиной до 40 мм воздухоприемник снимите и отремонтируйте, а при трещинах длиной более 40 мм воздухоприемник карбюратора замените. При обнаружении трещин на перемычке со стороны высотного автокорректора снимите воздухоприемник и сдайте в цех ремонта для доработки путем выреза перемычки на фланце согласно рис. 3. После доработки установите воздухоприемник на место.	
				Рис. 3. Доработанный воздухоприемник МШ-6803-0 после устранения трещины на перемычке: 1 — кожух ВАК А6803-48; 2 — окантовка под установку кожуха ВАК А6803-48-7; 3—воздухоприемник МШ-6803-0; 4 — перемычка на дет. МШ-6803-2 и прокладка вырезаны заподлицо с дет. А68-03-48-7.	
Примечания: 1. Острые кромки покрыть грунтом ФЛ-086. 2. Места среза покрыть грунтом ФЛ-086. 3. При установке воздухоприемника карбюратора на место установите гайку и шайбы для закрепления сетки в месте выреза перемычки.				Т Т	

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>2.2. Осмотрите корпус воздухоприемника карбюратора: нет ли трещин, видимых невооруженным глазом. Трещины не допускаются.</p> <p>2.3. Покачивая рукой за поводок оси заслонки подогрева, убедитесь в отсутствии люфтов во втулках.</p> <p>2.4. Проверьте, покачивая рукой, крепление кожуха высотного автокорректора (ВАК), убедитесь в отсутствии ослабления винтов крепления, среза и ослабления посадки заклепок. Ослабление крепления кожуха ВАК не допускается.</p> <p>2.5. Осмотрите патрубок обратного выхлопа: нет ли вмятин и потертостей, трещин, видимых невооруженным глазом.</p>	<p>При наличии трещин на корпусе снимите воздухоприемник и отремонтируйте.</p> <p>При наличии ощутимых рукой люфтов во втулках снимите воздухоприемник и отремонтируйте его:</p> <p>2.3.1. изношенные, с трещинами и разрывами резиновые втулки замените;</p> <p>2.3.2. в случае выработки корпуса резиновыми втулками произведите ремонт путем запрессовки в корпус стальных втулок, обточки резиновых втулок и подрезки втулки Ш6803-52. Работу выполняйте согласно ТК вып. 26.</p> <p>Оборванные или срезанные заклепки замените. Заклепки с ослабленной посадкой подтяните. Ослабленные винты крепления подтяните.</p>	

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>Трещины и потертости на патрубке не допускаются.</p> <p>2.6. Осмотрите заслонку обратного выхлопа воздухоприемника: нет ли трещин, видимых невооруженным глазом (посередине в месте соприкосновения с пружиной), разрушений шомпольного соединения. Пошатавая рукой за заслонку, проверьте люфт в шомпольном соединении.</p> <p>Трещины на заслонке, разрушение шомпольного соединения, люфт более 0,8 мм в шомпольном соединении не допускаются.</p>	<p>При обнаружении трещин и потертостей на патрубке воздухоприемник снимите и отремонтируйте.</p> <p>Обнаруженные трещины и потертости заварите с помощью газовой сварки. Вмятины на патрубке выправьте. Отремонтированный воздухоприемник установите на место.</p> <p>При наличии трещин на заслонке, разрушений деталей шомпольного соединения эти детали замените.</p> <p>При подозрении на наличие люфта в шомпольном соединении свыше 0,8 мм снимите воздухоприемник, произведите инструментальный замер люфта и при превышении его 0,8 мм сдайте в участок (цех) ремонта, где снимите патрубок обратного выхлопа, осмотрите и замените детали, имеющие повреждения свыше допустимых.</p>	

ЛКМ

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
<p>3. Осмотр карбюратора и переходника.</p> <p>3.1. Осмотрите карбюратор: нет ли следов подтекания топлива из-под штуцера подвода топлива, фильтра тонкой очистки, пробок, фильтров грубой очистки (пальчиковых), технологических заглушек и из-под осей форсунок малого газа, штуцера замера давления топлива.</p> <p>Места со следами краски продукта Р-9 свидетельствуют о негерметичности соединений. Подтекание топлива из соединений не допускается.</p> <p>3.2. Осмотрите и убедитесь в отсутствии потертостей корпуса карбюратора о пластины-боковины герметизации, укрепленные на внутреннем капоте, забони и вмятины на корпусе карбюратора.</p> <p>Допускаются забони и вмятины на необработанных поверхностях глубиной не более 1 мм.</p> <p>Допускается потертость стенок карбюратора не более чем на 2 мм. Зазор между корпусом карбюратора и пластинами-боковинами должен быть не менее 7 мм.</p>	<p>Допустимая выработка шом-пола — не более 0,5 мм. Допустимая выработка на заслонке от пружины кручения — не более 0,5 мм. Допустимая выработка пружины — не более 0,5 мм.</p> <p>При наличии подтекания топлива подтяните ключом соединения.</p> <p>Если подтяжкой соединения подтекание не устраняется, замените уплотнительную прокладку и законтрите соединения. В случае появления следов подтекания топлива из-под осей форсунок малого газа подтяните гайки сальниковых уплотнений.</p> <p>Карбюратор с потертостью стенок более чем на 2 мм замените. При зазоре менее 7 мм</p>	Т

Отмечено Don 1.

К РО самолета Ан-2

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 4

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>3.3. Покачивая рукой за карбюратор, убедитесь в надежности крепления карбюратора к переходнику и переходника к карбюратору.</p> <p>В доступных местах осмотрите места соединения карбюратора с переходником и переходника с корпусом нагнетателя, убедитесь в наличии и целостности прокладок. При подозрении на нарушение целостности прокладок произведите проверку щупом толщиной 0,3 мм.</p> <p>3.4. Убедитесь в отсутствии вмятин, забоин и потертостей на поверхности переходника карбюратора.</p> <p>На поверхности переходника допускаются зачищенные вмятины, забоины и потертости глубиной до 2 мм.</p> <p>Размер поврежденных определяйте с помощью приспособления для измерения глубины рисок, забоин.</p> <p>3.5. Проверьте состояние и крепление штуцера под датчик термометра смеси: нет ли повреждений и ослабления креплений.</p>	<p>пластины-боковины обрежьте (отпилите) до указанного размера.</p> <p>В случае ослабления соединения снимите воздухозаборник и убедитесь в надежности затяжки гаек. Расконтрите их и подтяните. Убедитесь, что ослабление крепления не связано с вытяжкой шпилек. Вытянутые шпильки замените ремонтными. После затяжки гаек законтрите их. Установите воздухозаборник на место.</p> <p>При нарушении целостности прокладки замените ее.</p> <p>Забоины и потертости на поверхности переходника зачистите шабером, отполируйте шлифовальной шкуркой № 5—12 и восстановите лакокрасочное покрытие.</p> <p>При наличии забоин, потертостей и вмятин размером свыше допустимых переходник карбюратора замените.</p>	

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>3.3. Покачивая рукой карбюратор, убедитесь в надежности крепления карбюратора к переходнику и переходника к карбюратору.</p> <p>В доступных местах осмотрите места соединения карбюратора с переходником и переходника с корпусом нагнетателя, убедитесь в наличии и целостности прокладок. Целость прокладок при подозрении на то, что они нарушены, проверьте щупом толщиной 0,3 мм.</p> <p>3.4. Убедитесь в отсутствии вмятин, забоин, трещин, подтекания топлива и потертостей на поверхности переходника карбюратора.</p> <p>На поверхности переходника допускаются зачищенные вмятины, забоины и потертости глубиной до 2 мм.</p> <p>Размер повреждений определяйте с помощью приспособления для измерения глубины рисок, забоин.</p> <p>Трещины не допускаются.</p> <p>3.5. Проверьте состояние и крепление штуцера под датчик термометра смеси и убедитесь, что нет повреждений и ослабления креплений.</p>	<p>пластины-бокoвины обрежьте (опилите) до указанного размера.</p> <p>В случае ослабления соединения снимите воздухозаборник и убедитесь в надежности затяжки гаек. Расконтрите их, подтяните и убедитесь, что ослабление крепления не связано с вытяжкой шпилек. Вытянутые шпильки замените ремонтными. После затяжки гаек законтрите их, установите воздухозаборник на место.</p> <p>При нарушении целостности прокладки замените ее.</p> <p>Забоины и потертости на поверхности переходника зачистите шабером, отполируйте шлифовальной шкуркой № 5—12 и восстановите лакокрасочное покрытие.</p> <p>При наличии забоин, потертостей, вмятин, размером свыше допустимых, трещин переходник карбюратора замените.</p>	

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>Повреждения и ослабления креплений не допускаются.</p> <p>3.6. Проверьте крепление сливной трубки из задиффузорного пространства карбюратора. Ослабление крепления не допускается.</p> <p>3.7. Осмотрите ВАК, покачивая рукой, убедитесь в надежности крепления, в отсутствии трещин, видимых невооруженным глазом, повреждения контровки, забойки. Ослабление крепления, повреждение контровки, трещины и забойки не допускаются. Допускаются забойки глубиной до 1 мм.</p> <p>3.8. Проверьте крепление рычага ВАК на шлицах оси: не нарушена ли контровка гайки стяжного болта, не перемещается ли рычаг по шлицам вдоль оси. Ослабление крепления и нарушение контровки гайки стяжного болта не допускаются.</p> <p>3.9. Осмотрите зубья секторов дросселей карбюратора. Выработка зубьев секторов, приводящая к образованию зазора между зубьями при положении дросселей «ЗАКРЫТО» свыше 0,05 мм, а при положении «ОТКРЫТО» свыше 0,3 мм, — не допускается. Зазор измеряйте щупом по второму зубу ведомого сектора.</p> <p>3.10. При образовании устойчивого снежного покрова снимите резиновую заглушку 105975 с фланца фильтра ВАК.</p>	<p>Детали, имеющие повреждения, замените новыми, ослабленное крепление подтяните ключом и законтрите.</p> <p>При ослаблении соединения подтяните гайку крепления и законтрите.</p> <p>При наличии трещин, забойки глубиной более 1 мм высотный корректор замените.</p> <p>Если ослабло крепление корректора, подтяните гайки, винты крепления и законтрите их. Поврежденную контровку замените.</p> <p>При ослаблении крепления подтяните и законтрите гайку стяжного болта рычага.</p> <p>При обнаружении зазоров свыше указанных карбюратор замените.</p>	

К РО самолета Ан-2

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 4

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>При исчезновении устойчивого снежного покрова установите заглушку в отверстии фланца ВАК. Об установке или съемке заглушки сделайте запись в паспорте карбюратора.</p> <p>4. Уберите стремянку от самолета.</p>		Т
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходные материалы
<p>Измерительная линейка 0—300 мм, ГОСТ 427—75; приспособление для измерения глубины рисок, забойки; щупы № 4, ГОСТ 882—75.</p>	<p>Стремянка 63740/261 (М9910.00.00).</p>	

«ОРЕНБУРГ»

К РО самолета Ан-2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 5	На страницах 43—49
Пункт РО Силовая установка	Осмотр картера и агрегатов на задней крышке картера	Трудоемкость — 0,12 чел.-ч
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ
<p>1. Установите стремянку 63740/261 (М9910.00.00) у силовой установки.</p> <p>2. Осмотрите картер двигателя.</p> <p>2.1. Осмотрите средний картер и корпус нагнетателя: нет ли трещин, видимых невооруженным глазом, в особенности в задней части среднего картера у задних шпилек крепления цилиндров и лапах крепления двигателя к раме, обрыва или ослабления стяжных болтов соединения половин среднего картера, оборванных шпилек.</p> <p>Трещины на картере, обрыв и ослабление стяжных болтов не допускаются.</p> <p>3. Осмотр магнето БСМ-9 (БСМ-9Ф).</p> <p>3.1. Осмотрите корпус магнето: нет ли трещин, видимых невооруженным глазом. Покачивая рукой магнето, убедитесь в отсутствии ослабления винтов крепления углового штуцера, экрана распределителя и верхней крышки.</p>		<p>При обнаружении трещин картера, в том числе на лапах крепления двигателя к раме, двигатель снимите и отправьте в ремонт. При обнаружении оборванного стяжного болта соединения половин среднего картера вызовите представителя завода для принятия решения о возможности замены болта. Если обнаружен шплинт с обломанными концами, удалите остаток его, проверьте затяжку гайки ключом $S=13$ и законтрите ее новым шплинтом.</p> <p>При наличии трещин в корпусе замените магнето. Если будут обнаружены трещины на угловом штуцере или экране распределителя, замените</p>
		<p>Конт- роль</p> <p>Г Т</p> <p>Т</p>

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>3.2. Покачивая рукой, проверьте крепление магнето к задней крышке картера. Визуально убедитесь в отсутствии обрыва шпилек крепления и повреждения контровки.</p> <p>Ослабление крепления магнето к задней крышке, обрыв шпилек и повреждения контровки не допускаются.</p> <p>3.3. Проверьте рукой затяжку накладных гаек крепления экранов проводов к угловому штуцеру.</p> <p>Ослабление затяжки накладных гаек крепления экранов проводов не допускается.</p> <p>3.4. Проверьте, правильно ли укреплены трубы обдува магнето.</p> <p>Конец трубы должен быть направлен на корпус магнето, труба не должна касаться магнето. Зазор между трубой обдува и корпусом магнето должен быть не менее 7 мм и не более 15 мм.</p> <p>Величину зазора определяйте щупом.</p> <p>4. Осмотр электронерционного стартера РИМ-У-24ИР.</p>	<p>детали, имеющие повреждения. При срыве резьбы или ослаблении крепления футорок в корпусе задней крышки магнето замените магнето.</p> <p>Оборванные шпильки крепления магнето замените. При ослаблении крепления магнето расконтрите гайки его крепления, проверьте правильность установки магнето, затем подтяните гайки ключом $S=13$ и законтрите шплинтами.</p> <p>Поврежденный шплинт удалите, подтяните гайку и законтрите ее новым шплинтом.</p> <p>В случае ослабления затяжки накладных гаек заверните их рукой, затем подтяните ключом и законтрите.</p> <p>Если трубы обдува магнето укреплены неправильно, перемонтируйте их.</p>	Т

| 5; 44

| Доп. 1; п. 3.4; к. 1; 2 с.
| снизу

После слова «щупом» дополнить текстом: «или линейкой».

Содержание операций и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль.
<p>4.1. Покачивая рукой стартер, убедитесь в отсутствии ослабления его крепления, осмотрите и убедитесь в отсутствии течи масла из-под хомута, закрывающего щетки электродвигателя. Ослабление крепления и течь масла не допускаются.</p> <p>4.2. Проверьте рукой, нет ли ослабления крепления реле включения храповика стартера. Ослабление крепления не допускается.</p> <p>4.3. Проверьте ручное включение стартера. Для этого, вытягивая и опуская рукоятку сцепления храповика стартера на приборной доске в кабине экипажа, проследите за движением рычага включения и на слух определите, включается ли храповик стартера. Проверку производите вдвоем. При натяжении троса ручного включения должен перемещаться рычаг и должен быть слышен характерный стук.</p>	<p>При ослаблении крепления стартера, течи масла из-под фланца его крепления подтяните гайки крепления ключами S=15 № 701076/K1 и 701076/K2 и законтрите гайку усиком пластинчатого замка. В случае течи масла из-под фланца электродвигателя или из-под хомута, закрывающего щетки, что свидетельствует об износе маслоуплотнительной манжеты храповика стартера, замените стартер.</p> <p>При ослаблении крепления подтяните гайки и болты крепления реле к стартеру и законтрите их шплинтами.</p> <p>Если рычаг не перемещается, убедитесь, в первую очередь, в возможном ослаблении натяжения троса. Если натяжение недостаточно, отрегу-</p>	

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
<p>5. Осмотр масляного насоса МШ-8М (А).</p> <p>5.1. Осмотрите маслонасос: нет ли течи масла из-под установочного фланца насоса, трещин на корпусе, видимых невооруженным глазом.</p> <p>Течь масла из соединений и трещины на корпусе не допускаются. Гайки шпилек крепления маслонасоса должны быть законтрены шплинтами, гайки крепления крышки маслонасоса — контргайками.</p>	<p>лируйте длину троса. Если рычаг включения не перемещается при правильно отрегулированной длине троса и включения храповика не слышно, стартер замените.</p> <p>В случае течи масла из-под прокладки фланца расконтрите гайки крепления насоса, подтяните ключом $S=11 \times 13$ и законтрите шплинтами. После опробования двигателя осмотрите маслонасос и убедитесь в отсутствии течи.</p> <p>Примечание. Во всех случаях обнаружения течи масла с последующим ее устранением при техническом обслуживании окончательную проверку устранения дефекта производите после опробования двигателя.</p> <p>Если после подтяжки гаек крепления течь масла не прекратилась, замените паронитовую уплотнительную прокладку. Гайки при подтяжке затягивайте равномерно в диа-</p>	Т

5; 47

Доп. 5; п. 5.4; гр. 2

Дополнить в конце:
«Работу выполняет авиатехник по АИРЭО».

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>5.2. Осмотрите контровку корпуса редукционного клапана и его колпачка: нет ли повреждений. Повреждение контровки не допускается.</p> <p>5.3. Осмотрите штуцера насоса: нет ли трещин, видимых невооруженным глазом. Трещины на штуцерах не допускаются. Наличие трещин определяйте визуально по течи масла.</p> <p>5.4. Осмотрите крепление приемника термометра масла, убедитесь в отсутствии течи масла и повреждения контровки. Ослабление крепления, течь масла и повреждение контровки не допускаются.</p> <p>6. Осмотр компрессора АК-50М (М1, Т, Т1, П) и привода компрессора. 6.1. Осмотрите и убедитесь в отсутствии течи масла из соединений компрессора с приводом. Течь масла из соединений не допускается.</p>	<p>метрально противоположной последовательности во избежание деформации корпуса насоса. Насос с трещинами на корпусе замените.</p> <p>Поврежденную контровку замените.</p> <p>Штуцера с трещинами замените.</p> <p>При ослаблении крепления и течи масла подтяните приемник ключом. Если течь масла не прекратилась, замените прокладку. Поврежденную и ослабленную контровку замените.</p> <p>При обнаружении течи масла из соединений подтяните ключом гайки крепления. Если подтяжкой гаек крепления течь не устранится, снимите компрессор и замените прокладки.</p>	<p>Т</p>

Содержание операции и технические требования (ТТ)

Работы, выполняемые
при отклонениях от ТТКонт-
роль

6.2. Осмотрите компрессор, убедитесь в отсутствии трещин, видимых невооруженным глазом, и поломанных ребер охлаждения цилиндра первой ступени.

Трещины и повреждения ребер охлаждения не допускаются. Допускается опиловка ребер охлаждения с потерей общей площади охлаждения (считая по обеим сторонам ребра) не более 6 см².

6.3. Осмотрите корпус и штуцер нагнетательного клапана, поворотный ниппель, гайку штуцера: нет ли повреждений, не нарушена ли контровка. Покачивая рукой трубку, проверьте, нет ли ослабления поворотного ниппеля на штуцере нагнетательного клапана.

Ослабление, повреждение и нарушение контровки не допускаются.

6.4. Осмотрите корпус привода, убедитесь в наличии контргаек на шпильках. Убедитесь в отсутствии трещин, видимых невооруженным глазом, и течи масла из соединений.

Ослабление крепления, трещины и течь масла не допускаются.

При обнаружении трещин на корпусе компрессор замените. Трещины или излом на ребре удалите выборкой и опиловкой материала с плавным переходом их к остальной части ребра.

Поврежденные детали замените. При ослаблении ниппеля подтяните гайку штуцера и законтрите контровочной проволокой КО-0,8.

Если подтяжкой гайки ослабление крепления поворотного ниппеля не устраняется, замените прокладки из алюминиевого сплава, подобрав суммарную их толщину больше толщины установленных на 1,5—2,0 мм. Поврежденную контровку замените.

В случае ослабления крепления подтяните гайки. При

К РО самолета Ан-2

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 5

Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
		наличии трещин на корпусе замените корпус привода. При наличии течи масла подтяните гайки крепления или замените прокладки.	
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходные материалы	
Линейка измерительная 0—300 мм, ГОСТ 427—75, штангенциркуль ШЦ-1, ГОСТ 166—80.	Стремянка 63740/261 (М9910.00.00).		

<p>ТУАВ ОБЛЕНБУРГСКИЕ АВИАЛИНИИ К РО самолета Ан-2</p>	<p>ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 6</p>	<p>На страницах 50—52</p>	
<p>Пункт РО Силовая установка</p>	<p>Осмотр рамы двигателя</p>	<p>Трудоемкость — 0,16 чел.-ч</p>	
<p>Содержание операции и технические требования (ТТ)</p>		<p>Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ</p>	<p>Контроль</p>
<p>1. Установите стремянку 63740/261 (М9910.00.00) у силовой установки. 2. Осмотрите кольцо и подкосы рамы двигателя: нет ли обрыва, трещин, видимых невооруженным глазом, забоин, вмятин, прогиба труб, коррозии. 2.1. Допускаются следующие повреждения подкосов и кольца рамы двигателя, не требующие ремонта: 2.1.1. Плавные вмятины труб подкосов и кольца без трещин глубиной не более 0,5 мм на длине до 15 мм, не более двух на одной трубе с минимальным расстоянием между ними 200 мм; 2.1.2. Потертости труб и кольца глубиной не более 0,2 мм на длине не более 10 мм. 2.2. Обрыв и разрушение подкосов, узлов и кольца рамы двигателя не допускаются. Размеры повреждений определяйте с помощью измерительной линейки и приспособления для измерения глубины рисок, забоин. 2.3. Трещины любой длины на кольца рамы, подкосах и узлах крепления не допускаются.</p>		<p>Вмятины глубиной более 0,5 мм на трубах устранили приваркой накладок из стали 30ХГСА толщиной 2 мм с перекрытием вмятины на 10—12 мм. При обрыве или разрушении замените V-образные подкосы или кольцо рамы. Продольные трещины длиной до 5 мм на подкосах рамы подварите электродуговой сваркой. При наличии в подкосах рамы двигателя трещин длиной 5—20 мм засверлите концы трещин, наложите накладку из стали 30ХГСА толщиной 2 мм и заварите электродуговой сваркой. При наличии трещин длиной более 20 мм подкос замените. Качество заварки проверьте магнитным дефектоскопом.</p>	<p>Т Т</p>

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>2.4. Допускаются забоины и продольные риски глубиной не более 0,1 мм и длиной не более 10 мм.</p> <p>2.5. Коррозия кольца и подкосов рамы двигателя не допускается.</p> <p>3. Осмотрите детали узлов крепления подкосов к кольцу рамы двигателя: нет ли обрывов болтов, ушков, повреждения контрвок.</p> <p>Повреждение контрвоки и ослабление гаек крепления не допускаются.</p> <p>4. Осмотрите детали узлов крепления двигателя к кольцу рамы: нет ли обрыва болтов, не повреждены ли гайки амортизаторов и их контрвоки, нет ли трещин, видимых невооруженным глазом, на металлических деталях амортизаторов.</p> <p>Трещины на металлических деталях амортизаторов не допускаются. Повреждение контрвоки не допускается.</p> <p>5. Осмотрите узлы крепления рамы двигателя к фюзеляжу: нет ли трещин по сварным швам подкосов, видимых невооруженным глазом, повреждения контрвок.</p>	<p>Забоины и риски глубиной до 0,1 мм зачистите надфилем и шлифовальной шкуркой № 5—12 с плавными переходами. После зачистки покройте дефектное место грунтом ФЛ-086 и окрасьте эмалью ХВ-16 под цвет рамы двигателя.</p> <p>Места, пораженные коррозией, зачистите шлифовальной шкуркой № 5—12. После зачистки дефектное место покройте грунтом ФЛ-086 и окрасьте эмалью ХВ-16 под цвет рамы двигателя.</p> <p>При обрыве болтов, ушков разрушенные детали замените. Поврежденную контрвоку гаек замените.</p> <p>Детали с трещинами, разрушенные замените. Поврежденную контрвоку замените.</p>	<p></p> <p></p> <p>Т</p> <p></p> <p>Т</p> <p></p> <p>Т</p>

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>Трещины узлов крепления рамы двигателя к фюзеляжу не допускаются. Поврежденные контртовки не допускаются.</p> <p>6. С помощью набора щупов проверьте зазор между торцом зажимной гайки и контргайкой в узлах крепления рамы к фюзеляжу. На амортизаторах М6400-100 для верхних и нижних узлов зазор должен быть (4 ± 1) мм.</p> <p>7. Осмотрите металлизацию, соединяющую раму с фюзеляжем. Повреждение перемычек металлизации не допускается.</p> <p>8. Уберите стремянку от самолета.</p>	<p>При наличии трещины на узлах V-образные подкосы замените. Поврежденную контртовку замените.</p> <p>При отклонении зазоров от допустимых переберите амортизационный пакет и замените разрушенные амортизаторы, не снимая двигатель с самолета согласно ТК вып. 26.</p> <p>Металлизации, имеющие повреждения, замените.</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; приспособление для измерения глубины риска, забонн; щупы № 4, ГОСТ 882—75.</p>	<p>Стремянка М9910.00.00 (63740/261).</p>	

7; 53

Доп. 1; п. 2; к. 2

Внести текст: «При обнаружении закупорки дренажных и сливных трубопроводов прочистите их шомполом, промойте и продуйте их со стороны агрегатов».

К РО самолета Ан-2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 7	На страницах 53—67	
Пункт РО Силовая установка	Осмотр магистралей топливной, масляной, воздушной и дренажной систем, осмотр агрегатов топливной системы	Трудоемкость — 0,23 чел.-ч	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>1. Откройте левый боковой люк между шп. № 3 и 4, двухстворчатый люк (между шп. № 2 и 3), снимите легкоъемную панель, расположенную в проходе пола кабины экипажа. Установите стремянки слева и справа у силовой установки.</p> <p>2. Произведите осмотр магистралей топливной, масляной систем. Осмотр топливной системы производите по участкам от мест подсоединения трубопроводов к 4-ходовому крану и до двигателя. Особое внимание обратите на: места подсоединения трубопроводов к агрегатам, места разъемов трубопроводов, места прохождения трубопроводов через противопожарную перегородку, места установки сливных пробок, фильтров и технологических заглушек на карбюраторе, фильтры 12ТФ-29-1 и 811А-1 (811Б), ручной насос РНА-1А (РНА-1БХ). В труднодоступных и затененных местах используйте подсвет (переносную лампу), прощупайте соединения и трубопроводы рукой.</p> <p>Осмотр магистралей масляной системы производите с левой стороны силовой установки, затем с правой и снизу. Произведите осмотр трубопроводов слива и дренажирования следующих агрегатов: карбюратора, БНК-12БК, датчика П1-Б, БПК-4, комбинированного клапана, генератора ГСН-3000, маслобака.</p> <p>2.1. При осмотре магистралей топливной системы убедитесь в отсутствии течи и отпотевания топлива, в магистралях масляной системы — течи масла из соединений трубопроводов между собой и из соединений с агрегатами, а также из соединений и заглушек самих агрегатов.</p> <p>Пощатывая и ощупывая рукой, проверьте надежность крепления трубопроводов топливной и масляной систем. Осмотрите и убедитесь в исправности контровки накидных гаек и отбортовки. Отпотевание топлива, течь топлива и масла не допускаются.</p>		<p>Течь, отпотевание топлива из-под накидной гайки устраните, расконтрив и подтянув накидную гайку ключом. Если</p>	<p>Т</p> <p>Т</p>

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
	<p>дефект не устранился, закройте 4-ходовой кран, отверните гайку ключом. Осмотрите конусную часть штуцера (угольника) и гайки, убедитесь в отсутствии забоин, отсутствии песка, грязи. Развальцованный конец трубки должен быть чисто обработан, не иметь заусениц, надиров, рисок, трещин, видимых невооруженным глазом.</p> <p>Забоины, надирывы выведите шлифовальной шкуркой № 3—8, протрите технической салфеткой. При срыве резьбы деталь замените.</p> <p>Смажьте резьбу бензоупорной смазкой, заверните гайку ключом. Откройте 4-ходовой кран и убедитесь в герметичности соединения. Законтрите гайку контровочной проволокой.</p> <p>Течь, «отпотевание» топлива из-под штуцеров (угольников) устраните в следующей последовательности:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Закройте 4-ходовой кран;2. Расконтрите и отверните гайки ключом. Убедитесь, что	

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
	<p>штуцер (угольник) затянут до упора;</p> <p>3. Отверните штуцер (угольник) и осмотрите визуально резьбовую часть, убедитесь в отсутствии трещин, забоин. Забоины выведите 3-гранным надфилем, детали с трещинами замените;</p> <p>4. Смажьте резьбовую часть бензоупорной смазкой, заверните штуцер на место;</p> <p>5. Соберите соединение.</p> <p>Течь масла устраните аналогично устранению течи, «отпотевания» топлива настоящей ТК.</p> <p>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. 1. В СЛУЧАЕ, ЕСЛИ ТЕЧЬ НЕ УСТРАНЯЕТСЯ ПОДТЯЖКОЙ, УСТРАНЯТЬ ТЕЧЬ НАНЕСЕНИЕМ БЕНЗОУПОРНОЙ СМАЗКИ СНАРУЖИ НА СОЕДИНЕНИЕ ИЛИ ЧАСТИЧНО ОТВОРАЧИВАТЬ СОЕДИНЕНИЯ И НАНОСИТЬ СМАЗКУ НА РЕЗЬБОВУЮ ЧАСТЬ С ПОСЛЕДУЮЩЕЙ ЗАТЯЖКОЙ ЗАПРЕЩАЕТСЯ.</p>	

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>Ослабление крепления трубопроводов, нарушение контровки и повреждение отбортовки не допускаются.</p> <p>2.2. Осмотрите, не касаются ли трубопроводы между собой или об элементы конструкции.</p> <p>Касание трубопроводов между собой и об элементы конструкции не допускается. Зазоры между трубопроводами и неподвижными деталями должны быть не менее 5 мм, а между трубопроводами и подвижными деталями не менее 10 мм.</p> <p>Размеры зазоров определяйте измерительной линейкой, щупами.</p> <p>2.3. Убедитесь в отсутствии трещин, видимых невооруженным глазом, царапин, забоин, рисок, вмятин, потертостей и коррозии, эллипсности и повреждения лакокрасочного покрытия на трубопроводах топливной и масляной систем.</p> <p>Трещины на трубопроводах не допускаются. На участке трубопроводов длиной 1 м допустимы царапины, забоины и риски не более двух глубиной до 0,2 мм и не более пяти вмятин глубиной до 0,3 мм.</p>	<p>2. ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРИМЕНЕНИЕ БЕНЗОУПОРНОЙ СМАЗКИ НА КАРБЮРАТОРЕ, ДЛЯ ИСКЛЮЧЕНИЯ ПОПАДАНИЯ ЭТОЙ СМАЗКИ ПОД ИГОЛЬЧАТЫЙ КЛАПАН.</p> <p>Ослабленные накидные гайки подтяните и перецентрируйте. При обнаружении нарушения контровки проверьте затяжку накидных гаек и замените неисправную контровку. Ослабленную отбортовку подтяните, а поврежденную замените.</p> <p>• Касание трубопроводов устраните отбортовкой их.</p> <p>При наличии трещин на трубопроводах замените дефектный участок трубопровода. Царапины, забоины, риски зачистите шлифовальной шкур-</p>	

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>Коррозия на трубопроводах не допускается. Допускается зачищать пораженные коррозией трубопроводы на глубину не более 0,2 мм. Потертости труб допускаются на глубину не более 0,2 мм.</p> <p>В местах изгиба трубопроводов диаметром менее 12 мм допускается эллипсность до 1 мм, диаметром от 12 до 25 мм допускается эллипсность до 2 мм. Повреждение лакокрасочного покрытия не допускается.</p> <p>Размеры царапин, забоин, рисок определяйте принособлащением для измерения глубины рисок, забоин; эллипсность — штангенциркулем.</p> <p>2.4. Осмотрите гибкие рукава топливной и масляной систем, убедитесь в отсутствии скручивания, резкого перегиба у наконечника.</p> <p>Рукав в месте выхода из наконечника должен иметь прямолинейный участок длиной 25—30 мм, маркированная полоса на рукаве должна идти вдоль его оси.</p> <p>Убедитесь, что минимально допустимый радиус изгиба рукава равен 7 и более диаметрам осматриваемого рукава, отсутствует двойной изгиб рукава. Допускается овальность сечения рукава при изгибе не более 10% величины наружного диаметра. Потертости, разлохмачивание тканевой оплетки не допускаются. Убедитесь в отсутствии трения и касания рукавов о детали конструкции самолета и двигателя. Касание рукавов о конструкцию самолета или двигателя не допускается.</p>	<p>кой № 5—12 и восстановите лакокрасочное покрытие.</p> <p>Места, пораженные коррозией, зачистите шлифовальной шкуркой № 5—12. Место зачистки покройте грунтом АК-069. При глубине потертости и коррозии более 0,2 мм трубопроводы замените. Потертости глубиной до 0,2 мм закрасьте и устраните причину возникновения потертости.</p> <p>Участки труб с эллипсностью более 1 мм для трубопроводов диаметром менее 12 мм и 2 мм для трубопроводов диаметром 12—25 мм замените. Поврежденное лакокрасочное покрытие восстановите.</p> <p>Скручивание и резкий перегиб устраните правильным монтажом.</p> <p>При наличии потертостей и разлохмачивания тканевой оплетки рукав замените. Касание рукавов устраните правильным монтажом, отбортовкой.</p>	

Содержание операции и технические требования (ТТ)

Работы, выполняемые
при отклонениях от ТТКонт-
роль

Зазор между рукавами, а также между рукавами и конструкцией самолета или двигателя должен быть не менее 10 мм. Гибкие рукава, подключаемые к насосу БНК-12 и к штуцерам на противопожарной перегородке, должны быть прибитованы друг к другу с помощью хомута 1666с50-22Н и пластины М6100-0-15 (аналогично самолету Ан-2М).

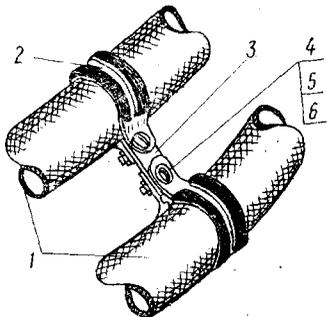


Рис. 4. Отбортовка рукавов в средней части между противопожарной перегородкой и насосом БНК-12БК:

1 — рукава 181312-3-V-14-063 (-066); 2 — хомут 1666с50-22Н; 3 — пластина (материал Д16АТ); 4 — винт 3166А-5-14К; 5 — гайка 3355А-5К; 6 — шайба 3401А-0,8-5-10

Убедитесь в отсутствии ослабления крепления рукавов в наконечниках, механических повреждений наконечников (трещины, деформация, скручивание граней накладных гаек), проворачивания nipples и рукавов в наконечнике.

В случае ослабления крепления рукава в наконечниках рукав замените. При наличии на деталях наконечников рукавов трещин, деформации, скручивания граней накладных гаек, проворачивания nipples и рукавов в наконечнике такие рукава замените.

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>2.5. Осмотрите трубку подвода масла от задней крышки двигателя к регулятору винта согласно ТК № 2 п. 5.3 настоящего выпуска.</p> <p>2.6. Осмотрите дюритовые соединения и убедитесь в отсутствии трещин, видимых невооруженным глазом, разбухания, расслоения и порезов. Трещины на глубину больше чем до корда, разбухание, расслоение и порезы не допускаются.</p> <p>2.7. Осмотрите крепление дюритов хомутами: исправны ли хомуты и их контровка. Неисправность хомутов и повреждение контровки не допускаются. Ослабление крепления не допускается.</p> <p>2.8. Осмотрите и убедитесь в отсутствии подтекания топлива и масла из-под дюритовых соединений. Течь топлива и масла из-под дюритовых соединений не допускается.</p> <p>2.9. Осмотрите и убедитесь, что на металлизации отсутствуют трещины, видимые невооруженным глазом, обрывы. Повреждение металлизации и отсутствие контакта с трубопроводами не допускаются.</p> <p>3. Осмотр 3 и 4-ходовых топливных кранов.</p> <p>3.1. Убедитесь в отсутствии трещин, видимых невооруженным глазом, загни и коррозии.</p>	<p>Дюритовые соединения при наличии на них трещин на глубину больше чем до корда, разбухания, расслоения и порезов замените.</p> <p>Неисправные хомуты и поврежденную контровку замените. При ослаблении крепления дюритовых соединений подтяните их стяжные хомуты.</p> <p>При наличии течи топлива или масла из-под дюритовых соединений выясните причину и устраните ее.</p> <p>Поврежденную металлизацию замените, а нарушенный контакт с трубопроводом восстановите.</p>	<p>Т</p>

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>Допускаются забоины глубиной до 1 мм; трещины, коррозия, забоины глубиной более 1 мм не допускаются.</p> <p>3.2. Покачивая рукой штуцера и угольники кранов, убедитесь в отсутствии ослабления их крепления. Ослабление крепления штуцеров и угольников не допускается.</p> <p>3.3. Проверьте крепление кранов к кронштейнам и кронштейнов к профилям фюзеляжа. Убедитесь в отсутствии трещин на кронштейнах и ослабления креплений. Убедитесь в герметичности разъемов на кранах. Ослабление креплений и трещины, видимые невооруженным глазом, на кронштейнах не допускаются. Течь (отпотевание) не допускается.</p>	<p>При обнаружении трещин в корпусе кран замените. Места, пораженные коррозией, и с забоинами глубиной до 1 мм зачистите шлифовальной шкуркой № 6—12 и восстановите лакокрасочное покрытие.</p> <p>При ослаблении крепления штуцеров и угольников отсоедините трубопровод, осмотрите штуцер (угольник), выясните причину ослабления и устраните ее. При необходимости замените штуцер (угольник) или кран полностью. Убедитесь в герметичности соединения.</p> <p>При ослаблении крепления подтяните гайки болтов крепления кранов. При наличии трещин в кронштейнах произведите их ремонт или замену. Течь (отпотевание) топлива из-под прокладки между корпусом и крышкой крана устраните подтяжкой стяжных болтов, соединяющих корпус</p>	

7; 61

Доп. 1; п. 6.2; к. 1; 1 с.
снизу

После слова «контровки» дополнить текстом: «отсутствии течи топлива
из-под колпачка штуцера для заправки топлива от наземной емкости».

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
<p>4. Осмотр управления 4-ходовым краном.</p> <p>4.1. Убедитесь в отсутствии ослабления креплений, наличии и целости контр- ровки.</p> <p>4.2. Убедитесь в надежной фиксации 4-ходового крана во всех положениях.</p> <p>При фиксации крана должен прослушиваться (ощущаться) характерный щелчок.</p> <p>4.3. Проверьте, не затерты ли надписи по всем положениям на трафаретах кранов.</p> <p>Надписи на трафаретах должны быть отчетливыми и ясными.</p> <p>5. Убедитесь в отсутствии ослабления крепления ручки управления 3-ходо- вым краном, палички и целости контрровки.</p> <p>Ослабление крепления и повреждение контрровки ручки крана не допуска- ются.</p> <p>6. Осмотрите топливный насос БПК-4.</p> <p>6.1. Убедитесь в отсутствии трещин, видимых невооруженным глазом, кор- розии, забоин, вмятин.</p> <p>Трещины, коррозия корпуса не допускаются. Забоины и вмятины глубиной до 1 мм допускаются.</p> <p>6.2. Убедитесь в отсутствии течи (отпотевания) в соединениях трубопрово- дов со штуцерами насоса и штуцеров с корпусом насоса и исправности конт- рровки.</p>	<p>с крышкой крана. Если течь «отпотевание» не устранилась, замените кран.</p> <p>При ослаблении крепления подтяните гайки. При наличии повреждения выясните причи- ну и устраните ее. Поврежден- ную контрровку замените.</p> <p>При плохой фиксации заме- ните 4-ходовый кран.</p> <p>Затертую надпись обновите.</p> <p>При ослаблении крепления произведите подтяжку. По- врежденную контрровку заме- ните.</p> <p>При наличии трещины на корпусе и фланце насос заме- ните. Места, пораженные кор- розией, с забоинами и вмяти- нами зачистите шлифовальной шкуркой № 6—8 и восстано- вите лакокрасочное покрытие.</p>	<p>Т</p> <p>Т</p> <p>Т</p>

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>Течь (отпотевание) топлива, повреждение контровки не допускаются.</p> <p>6.3. Убедитесь в отсутствии течи топлива из дренажной трубки насоса. Течь топлива из дренажной трубки не допускается.</p> <p>6.4. Убедитесь в отсутствии ослабления крепления насоса к электродвигателю и электродвигателя к балкам фюзеляжа. Ослабление крепления не допускается.</p> <p>7. Осмотрите фильтры грубой очистки 811А-1 (811Б) и тонкой очистки 12ТФ-29-1.</p> <p>7.1. Убедитесь в отсутствии трещин, видимых невооруженным глазом, коррозии на корпусах фильтров. Трещины и коррозия на корпусах фильтров не допускаются.</p> <p>7.2. Покачивая рукой, проверьте крепление фильтров к кронштейнам и кронштейнов к профилям фюзеляжа, убедитесь в отсутствии трещин, видимых невооруженным глазом, и ослабления креплений. Трещины и ослабление креплений не допускаются.</p>	<p>При наличии течи (отпотевания) устраните ее аналогично п. 2.1. настоящей ТК.</p> <p>Поврежденную контровку замените.</p> <p>При обнаружении течи из дренажной трубки насоса, что указывает на выработку в сальниковом уплотнении, насос замените.</p> <p>При ослаблении крепления подтяните гайки крепления.</p> <p>При обнаружении трещин фильтр замените. Места, пораженные коррозией, зачистите шлифовальной шкуркой № 6—12 и восстановите лакокрасочное покрытие.</p> <p>При ослаблении крепления подтяните гайки. При наличии трещин замените кронштейны.</p>	Т

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
<p>7.3. Осмотрите детали крепления крышек фильтров: прокладки, траверсы, ушковые болты, барашковые гайки, а также краны слива отстоя. Убедитесь в отсутствии трещин, видимых невооруженным глазом, вытяжки или срыва резьбы. Трещины, вытяжка или срыв резьбы на деталях не допускаются.</p> <p>7.4. Осмотрите и убедитесь в отсутствии течи (отпотевания) топлива из-под крышек фильтров-отстойников. Течь (отпотевание) топлива не допускается.</p> <p>7.5. Убедитесь в исправности всех контровок. Повреждение контровки не допускается.</p> <p>8. Осмотрите кран разжижения ЭКР-3 (772А). 8.1. Покачивая кран рукой, убедитесь в надежности его крепления. Ослабление крепления не допускается.</p> <p>8.2. Убедитесь в целостности контровки. Повреждение контровки не допускается.</p> <p>9. Осмотрите ручной насос РНА-1А (РНА-1БХ). 9.1. Убедитесь в отсутствии течи (отпотевания) топлива из-под оси крыльчатки насоса. Убедитесь в отсутствии трещин, видимых невооруженным глазом, на корпусе насоса. Течь (отпотевание), трещины на корпусе насоса не допускаются.</p>	<p>Детали, имеющие повреждения, замените.</p> <p>При течи (отпотевании) топлива подтяните ушковый болт крепления крышки фильтра-отстойника траверсом или замените прокладки под крышками фильтров.</p> <p>Поврежденную контровку замените.</p> <p>При ослаблении крепления подтяните гайки болтов.</p> <p>Поврежденную контровку замените.</p> <p>Течь топлива из-под оси крыльчатки ручного насоса устраните в следующей последовательности:</p>	<p>Т</p>

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
	<p>1. Выясните марку ручного насоса (РНА-1А или РНА-1БХ);</p> <p>2. Течь топлива из-под оси крыльчатки ручного насоса РНА-1А устраните подтяжкой гайки сальника с помощью ключа $S=27$.</p> <p>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. НЕ ДОПУСКАЙТЕ ЗАТЯЖКИ ГАЙКИ ДО ЕЕ УПОРА В КОРПУС НАСОСА, ЭТО ВЕДЕТ К ВОЗНИКНОВЕНИЮ ТРЕЩИН, ПОЛОМКЕ НАСОСА И, КАК СЛЕДСТВИЕ, ТЕЧИ ТОПЛИВА.</p> <p>Если подтяжкой гайки сальника течь (отпотевание) топлива не устранилась, замените сальниковое уплотнение.</p> <p>3. Течь топлива из-под оси крыльчатки ручного насоса РНА-1БХ устраните заменой резиновой манжеты.</p> <p>Подтягивать гайку сальника для устранения течи топлива на насосах РНА-1БХ, где стоит резиновая манжета, запрещается.</p> <p>При наличии трещин на корпусе насос замените.</p>	

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>9.2. Покачивая рукой насос и осматривая визуально, проверьте его крепление к левой боковой ферме пола кабины экипажа. Ослабление крепления не допускается.</p> <p>9.3. Осмотрите посадку и крепление ручки на оси крыльчатки насоса. Ослабление посадки ручки не допускается.</p> <p>9.4. Переведите ручку насоса несколько раз из одного крайнего положения в другое, убедитесь в отсутствии заедания.</p>	<p>При ослаблении крепления насоса подтяните гайки болтов его крепления.</p> <p>Выясните причину ослабления крепления ручки и устраните ее.</p> <p>При заедании, тугом ходе выясните причину и устраните ее. При необходимости замените насос.</p>	Т
<p>10. Осмотрите заливочный насос (шприц) 740400.</p> <p>10.1. Убедитесь в надежности его крепления. Ослабление крепления не допускается.</p> <p>10.2. Убедитесь, что надписи на трафарете не затерты. Надписи на трафарете должны быть отчетливыми и ясными.</p> <p>10.3. Убедитесь в герметичности соединений шприца с трубопроводами. Течь, «отпотевания» топлива не допускаются.</p> <p>10.4. Убедитесь, что рукоятка надежно закреплена винтом с плунжером и не имеет люфтов.</p>	<p>При ослаблении крепления подтяните гайки винтов.</p> <p>Затертые надписи восстановите.</p> <p>Течь, «отпотевания» устраните аналогично п. 2.1. настоящей ТК.</p> <p>Выясните причину люфта рукоятки и устраните ее.</p>	Т
<p>11. Осмотрите трубопроводы пожарной системы: от коллектора во внутреннем капоте до пожарного баллона на шп. № 4.</p> <p>11.1. Убедитесь в исправности контровки накладных гаек и отбортовки. Нарушение контровки и повреждение отбортовки не допускаются.</p>	<p>При нарушении контровки проверьте затяжку накладных гаек и восстановите контровку</p>	

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>11.2. Убедитесь, что трубопроводы не касаются об элементы конструкции. Касание трубопроводов об элементы конструкции не допускается.</p> <p>11.3. Убедитесь в отсутствии трещин, видимых невооруженным глазом, вмятин, потертостей и изломов на трубопроводах. Трещины и излом на трубопроводах не допускаются. Допускаются вмятины до 3 мм и потертости до 0,3 мм.</p> <p>11.4. Убедитесь в чистоте отверстий на полукольцах коллектора. Загрязнение отверстий не допускается.</p> <p>12. Осмотрите трубопроводы воздушной системы на участке от штуцера нагнетательного клапана компрессора АК-50М (М1, Т, Т1, П) до противопожарной перегородки.</p> <p>12.1. Убедитесь в надежности крепления трубопровода к штуцерам и исправности контровки накладных гаек. Ослабление крепления трубопровода и повреждение контровки не допускаются.</p> <p>12.2. Убедитесь в отсутствии трения трубопровода о детали силовой установки. Касание трубопровода о детали силовой установки не допускается.</p> <p>12.3. Убедитесь в отсутствии механических повреждений трубопровода (вмятин, трещин, видимых невооруженным глазом).</p>	<p>и отбортовку. Касание трубопроводов устраните отбортовкой.</p> <p>Трубопроводы с трещинами, вмятинами более 3 мм, потертостями на глубину более 0,3 мм и изломами замените.</p> <p>При загрязнении отверстий снимите полукольца коллектора, очистите отверстия, продуйте их сжатым воздухом и установите на место.</p> <p>Ослабленные накладные гайки подтяните и переконтрите. Поврежденную контровку замените.</p> <p>Касание трубопровода устраните отбортовкой.</p>	<p>Т</p>

Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
Механические повреждения трубопровода не допускаются.		При наличии на трубопроводе вмятин, трещин трубопровод замените.	
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; щупы № 4, ГОСТ 882—75.	Стремянка 63740/261 (М9910.00.00); переносная лампа ПЛ-36.	Проволока контрольная КО 0,8, ГОСТ 792—67.	

7; 67

Доп. 1; к. 1

Внести новый пункт 13:
 «13. Осмотрите трубопровод замера наддува двигателя. Убедитесь в надежности его крепления к штуцерам, целостности отбортовки трубопровода к мотораме, отсутствии механических повреждений, надежности крепления дюритового соединения.
 Трещины, изломы, ослабление хомутов дюритового соединения, нарушения контровки не допускаются. Допускаются потертости трубопровода до 0,3 мм».

К РО самолета Ан-2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 8	На страницах 68—72	
Пункт РО Силовая установка	Осмотр маслобака, маслорадиатора и механизма управления створками маслорадиатора	Трудоемкость — 0,34 чел.-ч	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>1. Установите стремянку 63740/261 (М9910.00.00) у силовой установки.</p> <p>2. Осмотрите маслобак.</p> <p>2.1. Осмотрите маслобак: нет ли трещин, видимых невооруженным глазом, деформации, потертости, вмятин, ослабления креплений.</p> <p>Трещины, деформация, ослабление креплений, повреждение металлизации, гечь масла из соединений трубопроводов, маслобака не допускаются. Допускаются потертости бака глубиной до 0,1 мм, площадью не более 4 см². Допускаются вмятины глубиной до 2 мм, диаметром не более 20 мм, не более трех вне района сварных швов. Допускаются царапины глубиной до 0,1 мм.</p> <p>Размеры повреждений определяйте с помощью измерительной линейки и приспособления для измерения глубины рисок, забонн.</p> <p>2.2. Осмотрите ложементы, крепление ложементов и лент подвески маслобака, стяжные тандеры, контровку стяжных болтов, лент и подвески.</p> <p>Трещины лент, ложементов крепления маслобаков не допускаются. Стяжные ленты не должны смещаться со своих мест и должны лежать между зигами бака. Минимальный выход стяжных болтов за валики лент 3 мм. Зазор между маслобаком и подвижными деталями должен быть не менее 15 мм, между баком и неподвижными деталями не менее 10 мм.</p> <p>Выход болтов и указанные зазоры определяйте измерительной линейкой.</p>		<p>При наличии механических повреждений, трещин, деформации и потертости, превышающих допустимые, снимите маслобак и отремонтируйте.</p> <p>При наличии потертостей, царапин выясните причину их возникновения и устраните. Потертости и царапины зачистите шлифовальной шкуркой № 5—12, сделав плавные переходы, и восстановите лакокрасочное покрытие.</p> <p>При наличии трещин на ложементах и лентах крепления маслобака замените их. При ослаблении лент произведите подтяжку стяжных болтов тандеров и законтрите их. Поврежденную контровку замените.</p>	<p>Т Т</p>

8; 69

Доп. 5; п. 2.3; гр. 1

Дополнить в конце:

«Масломерная линейка должна быть затянута от руки».

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
<p>2.3. Осмотрите заливную горловину маслобака и убедитесь в отсутствии трещин на фланце, видимых невооруженным глазом; срыва резьбы в траверсе крышки, в штуцере и пробке масломерной линейки; погнутости траверсы и масломерной линейки; повреждений уплотнительных прокладок. Осмотрите сетчатый фильтр.</p> <p>Фильтр должен быть чист и не иметь порывов. Закройте крышку и убедитесь в плотности ее закрытия.</p> <p>Трещины фланца заливной горловины не допускаются.</p> <p>Срыв резьбы зажимного винта траверсы и масломерной линейки не допускаются.</p> <p>2.4. Осмотрите металлизацию маслобака и убедитесь в отсутствии повреждений и ослабления ее крепления. Повреждения перемычек металлизации не допускаются.</p> <p>3. Осмотр маслорадиатора. Осмотрите маслорадиатор и его соты, обратив особое внимание на отсутствие трещин, вмятин, деформации, потертостей, ослабления лент крепления и течи масла.</p>	<p>Загрязненный фильтр промойте бензином или керосином. Фильтр с порывами сетки, трещинами на корпусе и каркасе сдайте в ремонт. После ремонта установите на место.</p> <p>При наличии трещин на фланце отправьте маслобак в ремонт.</p> <p>При срыве резьбы зажимного винта траверсы или пробки масломерной линейки последние замените.</p> <p>Уплотнительные прокладки, имеющие повреждения, замените.</p> <p>Поврежденные перемычки металлизации замените. Ослабленные крепления подтяните.</p>	<p>Т</p>

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>Трещины, потертости корпуса маслорадиатора не допускаются. Допускаются вмятины обечайки глубиной до 3 мм, Ø 30 мм, вне зоны сварных швов не более четырех; потертости обечайки площадью до 50 мм², глубиной не более 0,1 мм.</p>	<p>При наличии трещин, потертостей и вмятин свыше допустимых маслорадиатор замените. При обнаружении потертостей маслорадиатора выясните причину их появления и устраните ее.</p>	
<p>Механические повреждения сот маслорадиатора не допускаются.</p>	<p>При наличии механических повреждений сот (вмятин и др.) маслорадиатор замените.</p>	
<p>Не допускается забивание сот маслорадиатора пылью и грязью.</p>	<p>Забитые пылью и грязью соты маслорадиатора промойте и продуйте сжатым воздухом.</p>	
<p>Течь масла из сот маслорадиатора не допускается.</p>	<p>При наличии течи масла из сот маслорадиатора снимите его и сдайте в цех ремонта.</p>	
<p>Не допускается ослабление лент крепления маслорадиатора. Минимальный выход резьбы откидных болтов из гаек должен быть не менее 3 мм.</p>	<p>Ослабленные ленты крепления маслорадиатора подтяните термопластичным ключом с моментом 3 Н·м (0,30 кгс·м). Минимальный выход резьбы болтов при этом из гаек должен быть не менее 3 мм. После подтяжки законтрите болты тандеров.</p>	
<p>Не допускается в зимнее время попадание снега, льда, влаги в туннель и соты маслорадиатора.</p>	<p>Снег, лед, влагу удалите, подогревая маслорадиатор теплым воздухом температурой не более 60°C.</p>	

8; 70

Доп. 3; п. 3; к. 2;
с. 10 (снизу)

После текста «3 Н·м (0,30 кгс·м)» указать «*», а в конце страницы допол-
нить: «* — величина справочная, не измеряется».

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ -	Конт- роль
<p>На маслорадиаторе не должно быть сот, запаянных с одной стороны.</p> <p>Течь масла из-под пробки слива и штуцеров радиатора не допускается.</p> <p>Обрывы и ослабление контровки не допускаются.</p> <p>4. Осмотр механизма управления створками маслорадиатора.</p> <p>4.1. Осмотрите и убедитесь в надежности крепления кожуха со створками маслорадиатора, в отсутствии трещин, видимых невооруженным глазом. Трещины на кожухе и створках не допускаются.</p> <p>4.2. Осмотрите механизм управления створками маслорадиатора, убедитесь в надежности его крепления и в отсутствии масла на электромеханизме УР-7М (УР-10).</p> <p>Попадание масла и топлива на УР-7М (УР-10) не допускается. Ослабление крепления электромеханизма УР-7М (УР-10) не допускается.</p> <p>4.3. Осмотрите створки маслорадиатора, кронштейн электромеханизма, шестерни передачи.</p>	<p>При обнаружении сот, запаянных с одной стороны, маслорадиатор снимите и сдайте в цех ремонта.</p> <p>Расконтрите и подтяните пробку слива ключом 64400/026, затем законтрите. При подтекании масла из-под штуцеров расконтрите и отверните накидные гайки рукавов, подтяните штуцера, при необходимости замените прокладки, затем затяните гайки рукавов и законтрите.</p> <p>Поврежденную и ослабленную контровку замените.</p> <p>При наличии трещин на стенках кожуха и кронштейнах произведите подварку. Створки с трещинами замените исправными.</p> <p>Масло, попавшее на электромеханизм УР-7М (УР-10), вытрите досуха салфеткой.</p>	<p>Т</p>

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
<p>Повреждение створок и кронштейна не допускается.</p> <p>5. Убедитесь в отсутствии люфтов в механизме управления створками маслорадиатора.</p> <p>Допускается люфт в каждом шарнирном соединении управления створками до 0,3 мм.</p> <p>Измерение производите индикатором часового типа.</p>	<p>Поврежденную створку отремонтируйте. Шестерни, имеющие износ, замените.</p> <p>Люфты в шарнирах створок устраните подтяжкой вращающихся втулок. Люфты в шарнирах тяг управления устраните постановкой новых валиков диаметром на 1 мм больше прежнего с соответствующей разделкой отверстий.</p>	Т
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходные материалы
<p>Приспособление для измерения глубины риска, забоя; линейка измерительная 0—300 мм, ГОСТ 427—75; индикатор часового типа, ГОСТ 577—68.</p>	<p>Стремянка 63740/261 (М9910.00.00).</p>	<p>Техническая салфетка, ГОСТ 5354—79.</p>

К РО самолета Ан-2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 9	На страницах 73—75	
Пункт РО Силовая установка	Осмотр заборников и трубопроводов обдува агрегатов двигателя	Трудоемкость — 0,25 чел.-ч	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>1. Установите стремянку 63740/261 (М9910.00.00) у силовой установки.</p> <p>2. Осмотрите трубопроводы обдува агрегатов (компрессора АК-50, магнето БСМ-9, генератора ГСН-3000), убедитесь в отсутствии забоин, царапин, вмятин и потертостей, трещин, видимых невооруженным глазом, и коррозии.</p> <p>Допускается не выводить царапины, забоины, потертости на трубопроводах глубиной не более 0,3 мм. Вмятины на трубопроводах допускаются глубиной не более 10% внешнего диаметра трубопровода. Трещины на трубопроводах не допускаются.</p> <p>Размеры поврежденных определяйте с помощью приспособления для измерения глубины рисок, забоин и штангенциркуля (при необходимости — на демонтированном трубопроводе обдува).</p>		<p>Царапины, забоины и потертости глубиной более 0,3 мм выводите плавной зачисткой. Зачистку производите шлифовальной шкуркой № 5—12. Вмятины глубиной более 10% диаметра выправьте с помощью молотка и оправки. Трещины длиной до 200 мм, идущие в направлении оси трубопровода, засверлите по концам сверлом \varnothing 3 мм, затем заварите КАС.</p> <p>Трубопроводы с одиночными косыми или поперечными трещинами или пробоями ремонтируйте паложением разрезного наружного бужа.</p> <p>Трещины или потертости на направляющих козырьках обдува головки компрессора АК-50М (М1, Т, Т1, II) заварите КАС. Места, пораженные коррозией, зачистите шлифовальной шкуркой № 5—12.</p>	<p>Т Т</p>

Содержание операции и технические требования (ТТ):	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>3. Осмотрите и, покачивая рукой, проверьте крепление труб обдува агрегатов к дефлекторам цилиндров и раме двигателя. Ослабление крепления труб не допускается.</p> <p>4. Осмотрите дюритовые соединения и убедитесь в отсутствии трещин, разбухания, расслоения и порезов. Трещины на глубину более чем до корда, разбухание, расслоение и порезы не допускаются.</p> <p>5. Осмотрите хомуты крепления дюритов, убедитесь, что на них нет трещин, что они плотно обжимают дюриты. При проворачивании дюритов рукой они не должны смещаться. Убедитесь, что контровка на хомутах не повреждена. Повреждение контровки не допускается. Трещины на хомутах не допускаются.</p> <p>6. Убедитесь в правильной установке заборных патрубков обдува магнето БСМ-9, воздухоприемников жаровых труб. У патрубков магнето срез патрубков должен быть направлен к оси двигателя, у воздухоприемников жаровых труб — от оси двигателя.</p>	<p>После устранения дефектов трубопроводы обезжирьте, загрунтуйте грунтом КФ-030 и окрасьте черной эмалью ХВ-16.</p> <p>При ослаблении крепления труб подтяните болты стяжных хомутов.</p> <p>Дюритовые соединения при наличии на них трещин на глубину более чем до корда, разбухания, расслоения и порезов замените.</p> <p>Хомуты с трещинами замените. Ослабленные хомуты подтяните и переключите. Порванную и ослабленную контровку замените.</p> <p>При неправильной установке заборных патрубков произведите правильный монтаж.</p>	<p>Т</p> <p>Т</p> <p>Т</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>7. Убедитесь в плотности соединения стыков и правильном монтаже трубопроводов. Неплотное соединение и соединение с перекосом не допускаются.</p> <p>Зазор между трубопроводами и смежными элементами конструкции должен быть не менее 5 мм; между трубой обдува и магнето БСМ-9 — 7—15 мм и между трубой обдува и компрессором АК-50М по контуру — 7—15 мм. Зазоры определяйте с помощью измерительной линейки или щупов.</p> <p>8. Уберите стремянку от самолета.</p>	<p>Неплотное соединение и соединение с перекосом устраните перемонтажом.</p>	<p>Т</p> <p>Т</p>
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходные материалы
<p>Приспособление для измерения глубины рисок, забойки; линейка измерительная 0—300 мм, ГОСТ 427—75; щупы № 4, ГОСТ 882—75; штангенциркуль ШЦ-1, ГОСТ 166—80.</p>	<p>Стремянка 63740/261 (М9910.00.00).</p>	

К РО самолета Ан-2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 10	На страницах 76—79	
Пункт РО Силовая установка	Осмотр системы выхлопа	Трудосмкость — 0,18 чел.-ч	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>1. Установите стремянку 63740/261 (М9910.00.00) у силовой установки.</p> <p>2. Осмотрите гибкие металлические шланги, соединяющие жаровые трубы с воздухоприемным патрубком карбюратора. Убедитесь в отсутствии трещин, видимых невооруженным глазом, и ослабления креплений.</p> <p>Трещины и ослабление креплений на гибких шлангах не допускаются.</p> <p>3. Осмотрите выхлопные патрубки цилиндров и полухомуты, соединяющие их с коллектором выхлопа: нет ли трещин, видимых невооруженным глазом, прогара, следов прорыва газов в местах соединения патрубков коллектора с цилиндрами двигателя. Проверьте положение разъемов полухомутов.</p> <p>Трещины и прогар на патрубках и полухомутах не допускаются.</p>		<p>При обнаружении трещин, разрушений кольцевых секций гибкие шланги отремонтируйте или замените новыми. Если ослабло крепление гибких шлангов, подтяните гайки болтов и законтрите их.</p> <p>Выхлопные патрубки, имеющие трещины до 20 мм, снимите, засверлите концы трещин сверлом Ø 2 мм и заварите их КАС или аргонно-дуговой сваркой.</p> <p>Патрубок с прогаром или трещиной длиной более 20 мм отремонтируйте, приварив накладку из листовой стали Х18Н10Т толщиной 1,0—1,2 мм с перекрытием трещины (прогара) на 10—12 мм.</p>	<p>Т</p> <p>Т</p> <p>Т</p>

ЛИСТОК ИЗМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ № 2.

по самолету Ан-2

0.01.85 г.

В Технологических указаниях по самолету Ан-2 вып.6
ТК № 10, стр.77, п.4 в колонке I на первой строке снизу текст
"3-5 мм" заменить на "3-6мм".

ОСНОВАНИЕ: указание МГА от 30.08.84 г. № 28.1.7-122

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>Разъем полухомутов должен располагаться так, чтобы головки болтов и гайки не касались капотов и всасывающих труб, а также чтобы стык хомутов не был направлен на всасывающие трубы, внешние капоты и свечи.</p> <p>4. Осмотрите секции коллектора, стяжные хомуты, убедитесь в отсутствии трещин, видимых невооруженным глазом, прогара, ослабления креплений и повреждения контровок. Покачивая стяжные хомуты руками, проверьте их крепление на секциях. Особо тщательно осмотрите секции с приемными патрубками жаровых труб (секции у цилиндров № 5 и 7) в районе сварки секции с приемным патрубком (снаружи).</p> <p>Трещины и прогар на секциях и стяжных хомутах не допускаются. Ослабление крепления стяжных хомутов и повреждение контровки гаек не допускаются. Допускаются местные радиальные зазоры между секцией и стяжным хомутом до 0,2 мм (определяйте щупом при сборке или в случае ослабления крепления стяжного хомута). Зазор между торцами секции должен быть 3—5 мм (проверяется при сборке коллектора).</p>	<p>Полухомуты с трещинами снимите и отремонтируйте.</p> <p>При неправильном положении стыков хомутов перемонтируйте их.</p> <p>Трещины в секциях и стяжных хомутах по сварному шву любой длины устраняйте подваркой. Трещины в секциях длиной до 20 мм устраняйте засверловкой концов сверлом \varnothing 2 мм с последующей заваркой КАС или аргоно-дуговой сваркой. Трещины длиной более 20 мм устраняйте наложением накладок из листовой стали X18H10T толщиной 1,0—1,2 мм с перекрытием трещины на 10—12 мм. При наличии прогара секции коллектора вырежьте поврежденный участок, наложите накладку толщиной 1—1,2 мм.</p>	Т

АНТ-2

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>5. Осмотрите шаровое соединение, выхлопную трубу, теплообменник: нет ли трещин, видимых невооруженным глазом, прогара, поломки пружин, износа болтов, повреждения контровки гаек. Покачивая руками выхлопную трубу, убедитесь в отсутствии ослабления крепления и разрушения резиновых втулок на кронштейнах, крепления выхлопной трубы.</p> <p>Трещины, прогар на шаровом соединении, выхлопной трубе и теплообменнике не допускаются. Не допускаются ослабление крепления выхлопной трубы и разрушение резиновых втулок.</p> <p>Допускается выработка болтов по диаметру, не более 0,5 мм (измеряется штангенциркулем на снятом болте при визуальном обнаружении выработки). Сорванная или забитая резьба на гайках не допускается.</p> <p>Пружины должны быть сжаты до зазора между витками не менее 0,25 мм и не более 0,8 мм (зазор измеряйте щупами). Ослабление креплений и повреждение контровки не допускаются.</p>	<p>из стали X18H10T с перекрытием отверстия на 10—12 мм и приварите КАС или аргонно-дуговой сваркой. При ослаблении крепления стяжных хомутов подтяните гайки крепления и законтрите. Поврежденную контровку гаек стяжных болтов замените.</p> <p>Трещины длиной до 40 мм устраняйте засверловкой (сверлом Ø 2 мм) концов с последующей ее заваркой КАС или аргонно-дуговой сваркой. Трещины длиной более 40 мм и прогар стенок трубы устраняйте приваркой на них накладок.</p> <p>Болты, имеющие выработку больше 0,5 мм, а также болты и гайки с сорванной или забитой резьбой замените.</p> <p>Нормальное обжатие пружин достигается постановкой шайб на болт между кронштейном и головкой болта. Поломан-</p>	Т

3 Внести следующие дополнения в «Технологические указания по выполнению регламентных работ на самолёте Ан-2, выпуск 6, силовая установка:

3.1 Стр.78 – дополнить пунктом 5а следующего содержания:

«5а. Демонтируйте кожух теплообменника дополнительной системы обогрева пассажирской кабины. Осмотрите шаровое соединение, выхлопную трубу, теплообменник дополнительной системы обогрева пассажирской кабины: нет ли трещин, видимых невооружённым глазом, прогара, поломки пружин, износа болтов, повреждения контровки гаек. Покачивая руками выхлопную трубу, убедитесь в отсутствии ослабления крепления и разрушения резиновых втулок на кронштейнах, крепления выхлопной трубы.

Трещины, прогар на шаровом соединении, выхлопной трубе и теплообменнике не допускаются. Не допускаются ослабление крепления выхлопной трубы и разрушение резиновых втулок.

Допускается выработка болтов по диаметру, не более 0,5 мм (измеряется штангенциркулем на снятом болте при визуальном обнаружении выработки). Сорванная или забитая резьба на гайках не допускается.

Пружины должны быть сжаты до зазора между витками не менее 0,25 мм и не более 0,8 мм (зазор измеряйте щупами). Ослабление креплений и повреждение контровки не допускаются».

Графы: «Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ», «Контроль» в соответствии с п.5.

К РО самолета Ан-2

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 10

Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
6. Уберите стремянку от самолета.		<p>вые пружины и пружины, имеющие усадку, замените новыми.</p> <p>При разрушении резиновых втулок на кронштейнах крепления выхлопной трубы замените их.</p>	Т
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходные материалы	
<p>Линейка измерительная 0—300 мм, ГОСТ 427—75; щупы № 4, ГОСТ 882—75; штангенциркуль ШЦ-1, ГОСТ 166—80.</p>	<p>Стремянка 63740/261 (М9910.00.00); переносная лампа со шнуром и вилкой ПЛ-36.</p>		

«ОРЕНБУРГСКИЕ АВИАУСТРОИТЕЛЬНИКИ» К РО самолета Ан-2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 11	На страницах 80—81	
Пункт РО Силовая установка	Промывка шарнирных соединений управления двигателем и его агрегатами	Трудоемкость — 0,23 чел.-ч	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>1. Установите стремянку 63740/261 (М9910.00.00) у силовой установки.</p> <p>2. Расстопорите рычаги управления двигателем на центральном пульте в кабине экипажа. С помощью плоскогубцев сорвите пломбу и расконтрите рычаг высотного автокорректора.</p> <p>3. Промойте нефрасом шарнирные соединения тяг, качалок, рычагов управления, в которых отсутствуют резиновые вкладыши М65-261 и М65-262 в следующей последовательности.</p> <p>3.1. Убедитесь, что самолет обесточен:</p> <p>3.1.1. кабель аэродромного питания отключен от самолета;</p> <p>3.1.2. переключатель аккумулятора на центральном пульте выключен;</p> <p>3.1.3. на центральный пульт и на разъем аэродромного питания повесьте таблички: «Идут работы, под ток не включать».</p> <p>3.2. На оба магнето наденьте чехлы из бензонепроницаемой ткани.</p> <p>3.3. Удалите кистью, смоченной нефрасом и салфеткой старую смазку с шарнирных соединений тяг, качалок, рычагов управления, одновременно перемещая рычаги и рукоятки на пульте из одного крайнего положения в другое.</p> <p>3.4. Промывку подшипников в рычагах управления автокорректором и дроссельными заслонками карбюратора производите с разборкой шарнирного соединения в следующей последовательности:</p> <p>3.4.1. Расшплинтуйте гайку на соединении рычага автокорректора с тягой, отверните ее ключом $S=10 \times 12$, вынув болт, разъедините.</p> <p>Аналогично разъедините рычаг дроссельных заслонок с тягой.</p> <p>3.4.2. Промойте подшипники рычагов кистью, смоченной нефрасом и протрите салфеткой.</p> <p>3.4.3. Удалите кистью, смоченной в нефрасе, и салфеткой старую смазку с шарниров соединений и зубчатой передачи управления заслонками маслорадиатора, с шарнирных соединений тяг, качалок, рычагов и зубчатой передачи управления створками капота.</p>			<p>Т</p> <p>Т</p> <p>Т</p>

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>4. При промывке соединений НЕФРАСОМ шарнирных соединений соблюдайте меры безопасности, оговоренные в ТК № 10, вып. 5.</p>		Т
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходные материалы
	<p>Ведро вместимостью 5—8 л; кисть волосяная, ГОСТ 10597—70; стремянка 63740/261 (М9910.00.00); ключи S=10×12, ГОСТ 2839—71; плоскогубцы ГОСТ 5547—75.</p>	<p>Нефрас — С 50/170, ГОСТ 8505—80; ведро обтирочная (сортировочная), ГОСТ 5354—79. Нефрас С50/170, ГОСТ 8505-80, С2-80/120, С3-80/120 (ТУ38.401-67-108-92): А63/75 и А65/75 (ОСТ3801199-80) <i>и ТУ ГА 2710-4251 № 1203</i></p>

**ЛИСТОК ИЗМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ № 3Э
по самолету Ан-2**

8.01.85 г.

**В Технологических указаниях по самолету Ан-2 вып.6
ТК № 12, стр.82 и 90, пункты 2 и 3, в колонке 3 контроль "Т" и "И"
заменить на "К".**

ОСНОВАНИЕ: указание МГА от 30.08.84 г. № 23.1.7-122

К- РО самозета Ан-2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 12	На страницах 82—90	
Пункт РО Силовая установка	Осмотр деталей управления двигателем и его агрегатами	Трудоемкость — 1,85 чел.-ч	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>1. Предварительные работы.</p> <p>1.1. Установите стремянку 63740/261 (М9910.00.00) у силовой установки.</p> <p>1.2. Расстопорите рычаги управления двигателем на центральном пульте в кабине экипажа.</p> <p>1.3. Откройте лючок на правой панели центрального пульта.</p> <p>2. Выполните осмотр систем управления силовой установки на участке от агрегатов до рычагов управления на центральном пульте:</p> <ul style="list-style-type: none"> — нормальным газом; — высотным автокорректором (ВАК); — подогревом воздуха, поступающего в карбюратор; — шагом воздушного винта; — остановом двигателя; — заслонкой пылефильтра; — механическим сцеплением храповика стартера с храповиком вала двигателя; — створками капота и механизмом УР-7М (УР-10). <p>2.1. Осматривая и пощупывая рукой кронштейны, тяги, качалки, рычаги, наконечники тяг, тросы, ролики, предохранительные скобы и их крепление, убедитесь в отсутствии:</p> <p>2.1.1. Трещин, видимых невооруженным глазом, на качалках, рычагах и кронштейнах.</p> <p>2.1.2. Трещин, видимых невооруженным глазом, вмятин, забоин, рисок, повреждений и срыва резьбы в стаканах на тягах управления.</p>		<p>Промежуточные качалки и кронштейны, изготовленные из АК-6, с трещинами замените. Промежуточные качалки, рычаги и кронштейны, изготовленные из стали 30ХГСА, подварите КАС.</p>	<p>Т</p> <p>Х К АИТ/ВЗ</p>

12; 82

Доп. 1; п. 1.3; к. 1; 5 с.
сверху

Текст «лючок на правой панели» заменить текстом: «лючки на правой
и задней панелях».

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>Трещины и срыв резьбы в стаканах не допускаются. Допускаются потертости, забонны и риски глубиной не более 0,15 мм. Допускаются вмятины на тягах глубиной не более 0,5 мм.</p> <p>Размеры забонны и вмятин определяйте с помощью приспособления для измерения глубины рисок, забонны.</p> <p>2.1.3. Ослабления затяжки контргаск наконечников тяг.</p> <p>2.1.4. Ослабления в заделке регулируемых вилок и стаканов тяг.</p>	<p>Стаканы тяги с трещинами и срывом резьбы замените. При наличии потертостей, забонны и риски глубиной более 0,15 мм тяги замените. Потертости, забонны и риски глубиной менее 0,15 мм устраните, зачистив шлифовальной шкуркой № 5—12 с последующим восстановлением лакокрасочного покрытия. При наличии вмятин глубиной более 0,5 мм тяги замените.</p> <p>При ослаблении затяжки контргаск наконечников тяг подтяните их ключом $S=12$. Проверьте по контрольному отверстию длину ввернутой в тягу части наконечника. Длину ввернутой части проверьте булавкой, вставляя ее в контрольное отверстие тяги, булавка должна упереться в резьбу наконечника.</p> <p>Если резьбовая часть выходит за контрольное отверстие, произведите перерегулировку управления.</p> <p>При наличии ослабления снимите тягу. Замените фиксирующую заклепку заклепкой</p>	

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>2.1.5. Люфты и ослабления креплений шариковых и сферических подшипников на рычагах, качалках и роликах, коррозии на подшипниках.</p> <p>Ослабление креплений шариковых и сферических подшипников не допускается.</p> <p>Допускается осевой и радиальный люфты в шарикоподшипниках или сферических подшипниках не более 0,2 мм. Коррозия на подшипниках не допускается.</p> <p>2.1.6. Выдавливания, люфтов, разрывов резиновых вкладышей М65-262 и М65-261 в качалках и поводках управления.</p>	<p>диаметром, увеличенным на 0,4—0,5 мм.</p> <p>При ослаблении крепления подшипников произведите опрессовку.</p> <p>Подшипники с радиальными, осевыми люфтами более 0,2 мм замените. В сомнительных случаях люфт измерьте индикатором часового типа. При наличии коррозии на подшипниках замените подшипники.</p> <p>При обнаружении указанных дефектов разберите соединение и замените вкладыш новым, соберите соединение. При замене убедитесь в свободном (без трения) перемещении болта в отверстии резинового вкладыша. При затирании рассверлите отверстие во вкладыше сверлом \varnothing 6,5 мм. При сборке соединений резиновые вкладыши не зажимайте перетяжкой болтов, устанавливайте в соединении только болты М65-263.</p>	

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>2.1.7. Износа болтов сочленения тяг с рычагами, поводками, качалками и болтов (осей) роликов (при люфте более 0,2 мм). Износ определяйте визуальным осмотром болтов после разборки соединений.</p> <p>2.1.8. Повреждения контровки гаек крепления роликов, кронштейнов, качалок, рычагов, поводков и соединения качалок, рычагов, поводков с тягами управления.</p> <p>Повреждение контровки не допускается. Выход резьбы болта из гайки должны быть не менее одной и не более двух ниток.</p> <p>2.1.9. Трещин или облома бортов роликов, овальности канавок ролика и заедания ролика. Убедитесь в правильном прохождении тросов по роликам. Во время осмотра роликов проверьте зазоры между роликами и кронштейнами.</p> <p>Трещины или облом бортов и заедание роликов не допускаются. Тросы должны проходить посередине канавок роликов. При движении троса по ролику последний должен свободно проворачиваться.</p> <p>Допустимые отклонения в установке роликов показаны на рис. 5.</p> <p>Зазор между роликами и кронштейнами проверяйте, наклоняя ролики усилием руки 2 Н (200 г.с).</p> <p>Зазор между тросом и ребордой ролика должен быть не менее 0,1 мм; между валиками-ограничителями (скобами) и ребордами от 2 до 1 мм.</p> <p>Размеры зазоров определяйте с помощью щупов.</p> <p>2.1.10. В тросовой проводке не допускаются:</p> <ul style="list-style-type: none"> обрывы отдельных нитей; выпучивание отдельных нитей или прядей; резкие перегибы и переломы троса; нарушения заделки троса; 	<p>При наличии износа болтов производите их замену.</p> <p>При наличии повреждения контровки удалите поврежденный шплинт, проверьте ключом затяжку гаек и зашплинтуйте новым шплинтом.</p> <p>При наличии трещин, облома бортов и заедания роликов замените их. Регулировку зазоров в случае выхода их из допуска осуществляйте установкой шайб между роликами и кронштейнами.</p>	

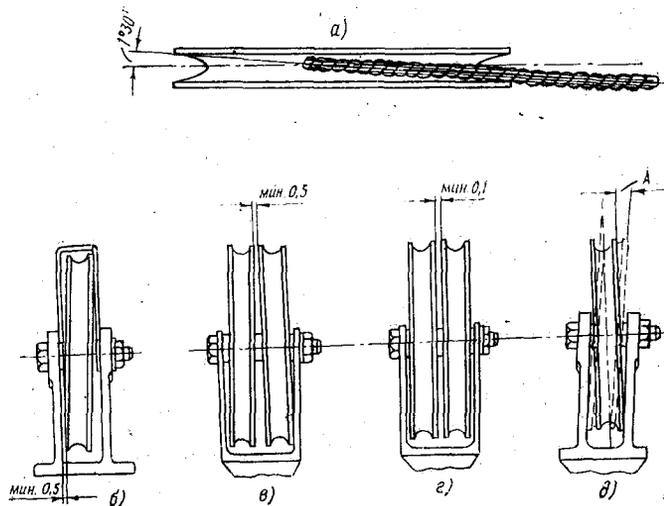


Рис. 5. Допустимые отклонения в установке роликов:
 а) допустимый перекос троса на ролике; б) допустимый перекос ролика в кронштейне; в) допустимый зазор между роликом 0,5 мм — ролики вращаются в разные стороны; г) допустимый зазор между роликами 0,1 мм — ролики вращаются в одну сторону (под спаренные тросы); д) допустимая величина люфта ролика $A=0,5$ мм.

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>большая вытяжка троса; коррозия.</p> <p>При наличии на тросе одного из перечисленных дефектов трос к эксплуатации не допускается. Допускается не более двух отдельно выступающих концов на длине троса 2 м;</p> <p>2.1.11. Повреждения контровки тандерных соединений тросового управления.</p> <p>2.1.12. Касания тяг и тросов о детали самолета. Убедитесь в правильном натяжении тросов управления.</p> <p>Тяги и тросы должны иметь зазор между неподвижными деталями самолета не менее 5 мм и подвижными — не менее 10 мм. Зазор между подвижными и неподвижными деталями управления должен быть не менее 5 мм.</p> <p>Трос управления остановом двигателя на участке от ролика на задней крышке картера до противопожарной перегородки должен иметь провисание 10—12 мм.</p>	<p>При наличии на тросе дефектов замените его.</p> <p>Тросы замените, если они имеют коррозию, которую нельзя удалить технической салфеткой, смоченной керосином.</p> <p>При повреждении контровки переконтрите тандерное соединение и проверьте запас резьбы на ушковых болтах тандерного соединения. Тандеры должны иметь на своих ушковых болтах запас резьбы не более двух ниток. Требуемого запаса резьбы на ушковых болтах добейтесь регулировкой. Суммарный запас регулировки (подтяжки) должен быть не менее 25 мм.</p> <p>При касании тяг и тросов о детали самолета и между собой выясните причину и устраните ее.</p> <p>При отклонениях в натяжении тросов произведите регулировку.</p>	

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>Тросы управления регулятором винта должны быть натянуты с усилием 49—98 Н (5—10 кгс).</p> <p>Натяжение проверяйте тензомером ИН-11.</p> <p>Величину провисания тросов и зазоры в тросовом управлении определяйте с помощью измерительной линейки, набора щупов.</p> <p>2.1.13. Повреждения, ослабление крепления механизма УР-7М (УР-10) на противопожарной перегородке, трещин на зубьях шестерни и секторе.</p> <p>Повреждение и ослабление крепления механизма УР-7М (УР-10) не допускаются. Трещины на зубьях шестерен и секторе не допускаются.</p> <p>2.2. Осмотрите трос управления пылефильтром в следующей последовательности.</p> <p>2.2.1. Убедитесь, что самолет обесточен: кабель аэродромного питания отключен от самолета; переключатель аккумулятора на центральном пульте выключен.</p> <p>2.2.2. На центральный пульт и на разъем аэродромного питания повесьте таблички: «Идут работы, под ток не включать».</p> <p>2.2.3. Выньте с помощью плоскогубцев ограничительный шплинт на ролике, закрепленном на силовом элементе внутреннего капота двигателя.</p> <p>2.2.4. Протяните трос с наконечником тандерного соединения в сторону противопожарной перегородки.</p> <p>2.2.5. Откройте центральный щиток приборной доски.</p> <p>2.2.6. Осмотр троса производите через лючок центрального пульта по участкам; сначала вытягивая его из боудена направляющего ролика на противопожарной перегородке до упора наконечника тандерного соединения в противопожарную перегородку, затем вытягивая трос из боудена направляющего ролика под центральным пультом (рис. 6). Убедитесь в отсутствии дефектов, указанных в пп. 2.1.10 и 2.1.12.</p>	<p>Механизмы УР-7М (УР-10) с повреждениями замените. При ослаблении крепления подтяните болты крепления и законтрите. Деталь с трещиной замените.</p>	

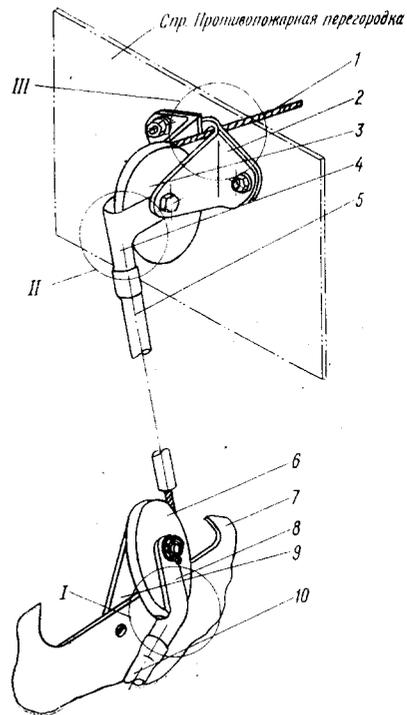


Рис. 6. Места наиболее вероятного повреждения троса Ш6510-38Т управления пылефильтром:

I. Прохождение троса через ролик под центральным пультом. II. Прохождение троса через ролик на противопожарной перегородке. III. Прохождение троса через отверстие в противопожарной перегородке. 1 — трос Ш6510-38Т; 2 — уголок Р0314 1/2; 3 — ролик 472 С/ТН-40-5; 4 — ухо Ш6510-8; 5 — боуден в хлорвиниловой оболочке Ш6510-15-1; 6 — ролик 472 С/ТН-40-5; 7 — силовой элемент конструкции под центральным пультом; 8 — ухо Ш6510-8; 9 — кронштейн Ш6510-31; 10 — боуден в хлорвиниловой оболочке Ш6510-15-2

Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>Тросовая проводка по участкам от направляющего ролика на противопожарной перегородке до ролика под центральным пультом и от ролика под центральным пультом до сектора управления пылефильтром должна быть закрыта хлорвиниловой оболочкой.</p> <p>2.2.7. Протяните трос в обратной последовательности.</p> <p>2.2.8. Установите с помощью плоскогубцев ограничительный шплинт на ролик, расположенный на силовом элементе внутреннего капота. Убедитесь, что трос проходит по направляющим роликам.</p> <p>2.2.9. Закройте центральный щиток приборной доски, лючок с правой стороны центрального пульта.</p> <p>2.2.10. Снимите таблички «Идут работы, под ток не включать» с центрального пульта и разъема аэродромного питания.</p> <p>3. Осмотрите промежуточные качалки управления нормальным газом, убедитесь, что шайбы на осях крепления качалок установлены выступом в сторону подшипника (зазор между шайбой и качалкой должен быть не менее 0,8 мм), нет сдвига шайбы относительно гайки (по красным меткам, нанесенным на гайке и шайбе).</p> <p>4. Уберите стремянку от самолета.</p>		<p>Если хлорвиниловая оболочка отсутствует или не покрывает трос полностью на указанных участках, замените или установите вновь хлорвиниловую оболочку.</p> <p>При отсутствии зазора между шайбой и качалкой замените шайбу.</p>	<p>Т</p> <p>ТК АИТ/ВЗ</p>
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходные материалы	
<p>Приспособление для измерения глубины рисок, забойн; индикатор часового типа, ГОСТ 577—68; линейка измерительная 0—300 мм, ГОСТ 427—75; щупы № 4, ГОСТ 882—75.</p>	<p>Стремянка, 63740/261 (М9910.00.00); плоскогубцы, ГОСТ 5547—75; отвертка большая (119-953) 9ПН/М-64953.</p>	<p>Ветошь обтирочная, ГОСТ 5354—79; проволока контрольная КО 0,8, ГОСТ 792—67; шплинт 2,5×25, ГОСТ 397—66 (1 шт.).</p>	

К РО самолета Ан-2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 13	На страницах 91—96	
Пункт РО Силовая установка	Смазка шарнирных соединений управления двигателем, замена резиновых вкладышей, проверка соответствия положения рычагов управления, проверка герметизации тяг на шп. № 1	Трудоемкость — 0,69 чел.ч	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>1. Установите стремянку 63740/261 (М9910.00.00) у силовой установки.</p> <p>2. Смажьте поочередно подшипники в рычагах управления автокорректором и дроссельными заслонками в следующей последовательности (соединения рычагов с тягами должны быть разобраны, см. ТК № 10 п. 3.4):</p> <p>2.1. Установите внутреннюю обойму подшипника перпендикулярно плоскости наружной обоймы и заполните канавку по окружности обоймы смазкой ЦИАТИМ-201, затем установите внутреннюю обойму в рабочее положение и поверните ее на 1—2 оборота для равномерного распределения смазки.</p> <p>2.2. Соедините тягу управления с рычагом автокорректора с помощью болта, наверните гайку и зашлифуйте, затем аналогично соедините рычаг дроссельных заслонок с тягой.</p> <p>2.3. Проверьте плавность хода шарнирных соединений тяг, перемещая рычаги в крайние положения.</p> <p>3. Смажьте смазкой ЦИАТИМ-201 с помощью кисточки все шарнирные соединения тяг, качалок, рычагов управления, в которых отсутствуют резиновые вкладыши М65-261 и М65-262. При смазке шарнирных соединений переключайте рычаги и рукоятки на пульте до 3—4 раз на полное их отклонение, поворачивайте шарнирные соединения из стороны в сторону в пределах поворота подшипника.</p> <p>4. Смажьте смазкой ЦИАТИМ-201 с помощью кисточки шарнирные соединения и зубчатую передачу управления заслонками моторадиатора, шарнирные соединения тяг, качалок, рычагов и зубчатую передачу управления створками капота. При смазке изменяйте положения створок электромеханизмами.</p> <p>5. Удалите технической салфеткой излишки смазки с нерабочих поверхностей тяг и рычагов.</p>		<p>При тугом ходе рычагов выясните причину и устраните ее.</p>	<p>Т Т</p> <p>Т</p> <p>Т</p> <p>Т</p>

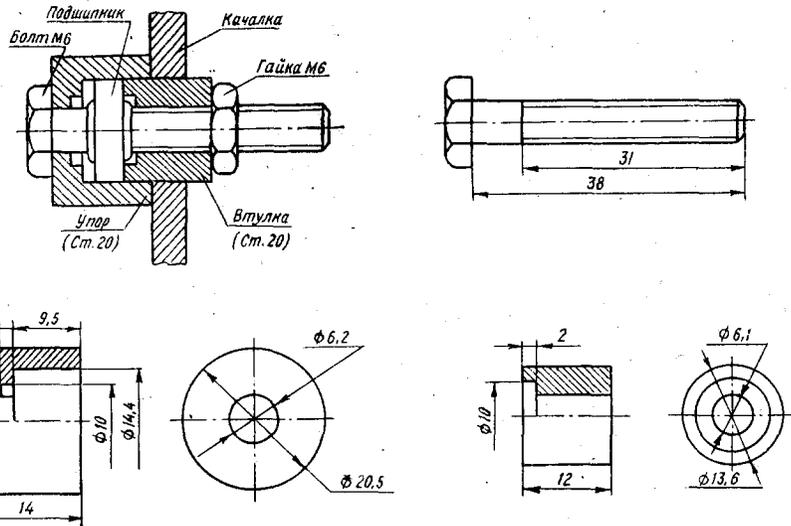


Рис. 7. Приспособление для выпрессовки подшипников Ш6, ШС-6 и резиновых вкладышей из качалок и поводков в системе управления двигателем

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
<p>6. Замените изношенные, имеющие порывы резиновые вкладыши М65-261 в рычагах Ш6500-187 и Ш6500-188 управления ВАК и подогрева карбюратора (на шп. № 1) и М65-262 в качалках и поводках: Ш6510-58, Ш6510-48, Ш6803-50, Ш6500-196, Ш6500-186, Ш6500-205, для чего:</p> <p>6.1. С помощью плоскогубцев и ключей $S=10 \times 12$ размонтируйте соответствующие шарнирные соединения следующих тяг: Ш6500-213-1; -2; -3, Ш6500-230; Ш6500-221-1; -2; -3; -4; Ш6500-222, Ш6510-1.</p> <p>6.2. Выпрессуйте резиновые вкладыши с помощью металлического стержня $\varnothing 10$ мм или приспособления для выпрессовки подшипников и резиновых вкладышей (рис. 7). На место выпрессованных вкладышей установите новые, того же типа.</p> <p>6.3. Вставьте соединительный болт в отверстие резинового вкладыша и убедитесь, что он свободно перемещается в отверстии (без затирания). Аналогичные операции произведите со всеми резиновыми вкладышами.</p> <p>6.4. Смонтируйте шарнирные соединения рычагов с тягами управления высотным автокорректором и подогревом карбюратора на шп. № 1 в следующей последовательности:</p> <p>6.4.1. Установите под головку болта М65-263 шайбу 3402А-2-6-12 (необходимость установки шайбы вызвана тем, что расстояние между проушинами вилки в этих соединениях, а соответственно и толщина резинового вкладыша равна 6 мм, а в остальных — 8 мм);</p> <p>6.4.2. совместите отверстия в наконечнике тяги и рычага;</p> <p>6.4.3. вставьте в совмещенные отверстия болт М65-263 с шайбой 3402А-2-6-12 под головкой болта, установите шайбу 3402А-1,5-5-10, наверните гайку Ш65-103 и затяните ключом $S=10$. Законтрите гайку шплинтом $1,5 \times 15$, ГОСТ 397—66.</p>	<p>Если болт перемещается туго (с затиранием), рассверлите отверстие во вкладыше сверлом $\varnothing 6,5$ мм с помощью пневмодрели.</p>	К

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>6.5. Смонтируйте поочередно шарнирные соединения, где заменялись резиновые вкладыши М65-262 в следующей последовательности:</p> <p>6.5.1. совместите отверстия в наконечнике тяги и качалки;</p> <p>6.5.2. вставьте в совмещенные отверстия болт М65-263, установите шайбу 3402А-1,5-5-10, наверните гайку Ш65-103 и затяните ключом $S=10$. Законтрите гайку шплинтом 1,5×15, ГОСТ 397—66.</p> <p>7. Проверьте легкость хода рычагов управления двигателем. Особое внимание обратите на управление нормальным газом и регулятором оборотов, от легкости хода которого зависит точность регулировки оборотов двигателя и воздушного винта.</p> <p>Управление не должно пружинить, иметь тугий ход или заедание.</p> <p>8. Проверьте соответствие крайних положений рычагов и секторов управления двигателем крайним положениям рычагов и поводков на агрегатах и механизмах, поочередно перемещая их в крайние положения.</p> <p>Секторы и рукоятки в крайних положениях должны пружинить и не доходить до упоров на пульте на 2—4 мм (сектор управления нормальным газом при установке в управлении резиновых вкладышей может не доходить до упора малого газа до 8 мм).</p>	<p>Если управление пружинит и обнаружен тугий ход рычагов, выясните причину и устраните ее. Причиной дефекта может быть перезатяжка шарнирного соединения или затирание болта в резиновом вкладыше из-за несоответствия диаметров болта и отверстия резинового вкладыша.</p> <p>При несоответствии крайних положений рукояток и секторов на пульте крайним положениям рычагов и поводков на агрегатах и механизмах произведите соответствующую регулировку.</p>	<p>Т</p> <p>И</p>

13; 95

Доп. 5; п. 8; гр. 1

Дополнить:

«Осмотрите управление пылефильтром на центральном пульте, убедитесь в отсутствии износа сектора упором кронштейна, проверьте стопорение сектора упором в крайних положениях».

Доп. 5; гр. 2

Ввести текст:

«В случае износа сектора управления пылефильтром об упор на глубинуроль-более 30 % толщины снимите кронштейн и замените сектор. Допускается за-опус-варка канавки, образовавшейся вследствие износа сектора.

В случае износа упора на кронштейне установите дополнительный упор:

— высверлите заклепки крепления трафарета «ВСАСЫВ. ПАТРУБОК»;

— изготовьте дополнительный упор из дюралюминия толщиной 3—4 мм или из дюралюминиевого уголка;

— установите дополнительный упор по месту и закрепите его на кронштейне совместно с трафаретом самонарезными винтами диаметром 3—4 мм».

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
<p>Положение секторов и ручек управления на пульте в крайних положениях должно соответствовать крайним положениям рычагов на агрегатах и механизмах. Проверку выполняйте вдвоем — один в кабине экипажа, а второй у силовой установки.</p> <p>9. Проверьте действие рукоятки стопора, убедитесь в надежном зажатии рычагов на центральном пульте управления. Рычаги должны стопориться.</p> <p>10. Проверьте исправность и надежность крепления чехлов герметизации тяг управления обогревом карбюратора, управления высотным корректором и нормальным газом на шп. № 1, для чего:</p> <p>10.1. Вывинтите четыре винта с помощью отвертки и снимите крайний передний лючок с правой стороны центрального пульта в кабине экипажа.</p> <p>10.2. Осмотрите чехлы герметизации тяг. Чехлы не должны иметь повреждений. Задние концы чехлов должны быть плотно затянуты на тягах управления.</p> <p>10.3. Установите на место лючок с правой стороны центрального пульта.</p> <p>11. Уберите стремянку от самолета.</p>	<p>Длину жестких тяг управления регулируйте винчиванием или вывинчиванием вилки. Выход вилки за контрольное отверстие в тяге не допускается.</p> <p>Если стопор зажимает рычаги слабо, выясните причину и устраните ее.</p> <p>При ослаблении крепления чехлов затяните задние концы на тягах управления. Поврежденные чехлы замените.</p>	<p>Т</p> <p>И</p> <p>Т</p>

К РО самолета Ан-2

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 13

Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходные материалы
	<p>Стремянка 63740/261 (М9910.00.00); отвертка большая (119-953) 9ПН/М-64953; плоскогубцы, ГОСТ 5547—75; ключи S=10×12 — 2 шт.; переносная лампа ПЛ-36; кисть волосяная, ГОСТ 10597—80; металлический стержень Ø 10 мм; приспособление для выпрессовки подшипников; пневмодрель.</p>	<p>Смазка ЦИАТИМ-201, ГОСТ 6267—74; ветошь, ГОСТ 5354—79; шпильки 1,5×15, ГОСТ 397—66; резиновые вкладыши М65 261 и М65-262.</p>

К РО самолета Ан-2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 14	На страницах 97—107	
Пункт РО Силовая установка	Осмотр капота силовой установки	Трудоемкость — 0,27 чел.-ч	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт-роль
<p>Общие указания на дефектацию капота</p> <p>Осмотрите капот двигателя. Перед осмотром убедитесь, что капот промыт и протерт насухо ветошью. Осмотр капота производите по частям: переднее кольцо капота, внутренний капот, боковые и нижние крышки капота, верхняя крышка и туннель маслорадиатора.</p> <p>При осмотре убедитесь в отсутствии трещин, видимых невооруженным глазом, потертостей, нарушений лакокрасочного покрытия (ЛКП).</p> <p>На капотах допускаются:</p> <ul style="list-style-type: none"> — на обшивке засверленные по концам трещины длиной до 15 мм; — потертости глубиной до 0,3 мм; — вмятины глубиной до 3 мм, площадью до 4 см² и на расстоянии не менее 50 мм одна от другой; — выработка в шарнирных соединениях до 0,3 мм; — вмятины на обшивке в местах крепления профилей жесткости, нарушение ЛКП. 		<p>Грязный капот промойте и протрите насухо ветошью.</p> <p>Трещины длиной до 15 мм засверлите по концам сверлом Ø 2 мм. Детали с трещинами более 15 мм сдайте в ремонт.</p> <p>Выясните причину потертости и устраните ее. Потертости глубиной до 0,3 мм покройте лакокрасочным покрытием. Детали с потертостью более 0,3 мм сдайте в ремонт.</p> <p>Вмятины больших размеров выправьте деревянным молотком.</p> <p>Выясните причину люфта более 0,3 мм, устраните ее, детали с выработкой замените.</p> <p>При наличии трещин длиной более 15 мм, потертостей глубиной более 0,3 мм, вмятин в местах крепления профилей</p>	Т

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
<p>Измерение длины трещин, глубины потертостей и вмятин, выработку в шарнирных соединениях производите с помощью линейки, приспособления для измерения глубины рисок, забойн, индикатора часового типа.</p> <p>1. Переднее кольцо двигателя.</p> <p>1.1. Осмотрите наружную и внутреннюю обшивку, коробочки (деталь 6907-20), профили, затенитель. Убедитесь в отсутствии трещин, видимых невооруженным глазом, ослабления винтов крепления, среза и ослабления посадки заклепок.</p> <p>Трещины на коробочках и профилях не допускаются. Трещины на затенителе допускаются длиной до 30 мм, не более четырех на расстоянии не менее 150 мм одна от другой.</p> <p>Замер длины трещин производите с помощью линейки.</p> <p>Ослабление винтов крепления коробочки, затенителя и профилей не допускается.</p> <p>Срез и ослабление посадки заклепок на обшивке допускаются не более одной в одном ряду заклепочного шва.</p> <p>1.2. Осмотрите узлы крепления (резиновые амортизаторы, амортизационные втулки, ушковые болты, гайки) переднего кольца к клапанным коробкам цилиндров двигателя, осмотрите резиновый уплотнительный профиль. Убедитесь в отсутствии трещин, видимых невооруженным глазом, разрушения, ослабления крепления и нарушения контровки.</p> <p>Трещины на ушковых болтах не допускаются. Разрушение резиновых амортизаторов и амортизационных втулок не допускается. Ослабление крепления и</p>	<p>сдайте капот (крышку капота) в ремонт.</p> <p>Поврежденное лакокрасочное покрытие восстановите.</p> <p>Трещины на затенителе длиной до 30 мм засверлите по концам сверлом Ø 2. При наличии трещин длиной более 30 мм и в количестве более четырех кольцо снимите и сдайте в ремонт для наложения накладок.</p> <p>Ослабленные винты крепления коробочки и затенителя подтяните.</p> <p>Детали узлов с трещинами замените.</p>	<p>Т</p>

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>нарушение контровки на деталях узлов не допускаются. Разрушение, разрывы и ослабление крепления резинового профиля по контуру кольца не допускаются.</p> <p>2. Внутренний капот.</p> <p>2.1. Произведите дефектацию согласно «Общим указаниям на дефектацию капота».</p> <p>2.2. Осмотрите дефлектор внутреннего капота, убедитесь в отсутствии среза, ослабления посадки заклепок.</p> <p>Срез и ослабление посадки заклепок допускаются не более двух в одном ряду заклепочного шва и на расстоянии не менее 300 мм (одна от другой).</p> <p>2.3. Осмотрите и, пощупывая рукой, убедитесь в отсутствии погнутой, трещин, видимых невооруженным глазом, ослабления крепления тяг, соединяющих дефлектор с бобышками головок цилиндров двигателя.</p> <p>Погнутость, трещины, ослабление крепления тяг не допускаются.</p> <p>2.4. Осмотрите и, пощупывая рукой, проверьте крепление дефлектора к кронштейну подвески маслорадиатора: нет ли ослабления крепления и разрушения амортизаторов. Убедитесь в исправности контровки.</p> <p>Ослабление крепления и разрушение амортизаторов не допускаются. Повреждение и ослабление контровки не допускаются.</p>	<p>Выясните причину ослабления крепления и устраните ее. Поврежденную контровку замените.</p> <p>Участки резинового профиля с разрывами замените.</p> <p>Выясните причину ослабления крепления и устраните ее. Ослабленное крепление тяг подтяните. При наличии трещин и погнутой тягу снимите и отремонтируйте, затем установите ее на место.</p> <p>Разрушенные амортизаторы замените, а ослабленное крепление подтяните. Поврежденную контровку замените.</p>	<p>Т</p>

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>2.5. Убедитесь в отсутствии ослабления крепления пластин герметизации карбюратора. Ослабление крепления пластин герметизации не допускается.</p> <p>2.6. Осмотрите и, пошатывая рукой, проверьте крепление крышек люков, их окантовку, замки типа «Даус», шарниры. Трещины, видимые невооруженным глазом, ослабление крепления пружин, шарниров, замков, люков и окантовок не допускаются.</p> <p>2.7. Осмотрите и убедитесь в отсутствии разрушения прокладок на дефлекторе по контуру прилегания крышек капота. Разрушение прокладок не допускается.</p> <p>2.8. Осмотрите верхние и нижние тоннели со створками.</p> <p>2.8.1. Убедитесь в отсутствии ослабления посадки заклепок.</p> <p>2.8.2. Осмотрите детали створок капота, покачивая рукой за концы створок, проверьте крепление, люфты в шарнирных соединениях. Убедитесь в отсутствии трещин, видимых невооруженным глазом, ослабления крепления, повреждения контровки. Трещины и ослабление крепления деталей створок не допускаются. Допускается срыв резьбы первых двух витков винтов. Срыв резьбы на гайках не допускается.</p>	<p>Ослабленное крепление пластин герметизации подтяните.</p> <p>Крышку люка с трещиной замените или отремонтируйте. При ослаблении крепления люка или его деталей выясните причину и устраните.</p> <p>Разрушенные прокладки замените.</p> <p>Ослабленные заклепки в заклепочных швах подтяните, а срезанные замените новыми.</p> <p>Детали с трещинами замените или отремонтируйте. Ослабленное крепление деталей створок подтяните. Винты и гайки с сорванной резьбой замените.</p>	

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>Допускается выработка (радиальный люфт) в бронзовых подшипниках створки капота не более 0,5 мм.</p> <p>Выработку (люфт) в бронзовых подшипниках определяйте в положении створки «ОТКРЫТО» и в промежуточном положении, покачиванием каждой створки за край вверх, вниз и в стороны.</p> <p>Повреждение контровки не допускается.</p> <p>2.8.3. Осмотрите резиновую окантовку на тоннелях. Разрывы и отслоение резиновой окантовки не допускаются.</p> <p>2.8.4. Осмотрите чехлы герметизации тяг управления створками. Убедитесь, что они надежно закреплены и не имеют разрывов. Ослабление крепления и разрывы чехлов не допускаются.</p> <p>2.8.5. Осмотрите винтовые замки крепления тоннелей, убедитесь в отсутствии ослабления крепления.</p> <p>2.8.6. Осмотрите крепление нижних тоннелей к шп. № 1. Убедитесь в отсутствии ослабления крепления и разрушения амортизаторов. Проверьте исправность контровки на болтах. Ослабление крепления и разрушение амортизаторов не допускаются. Повреждение контровки гаск не допускается.</p>	<p>При наличии радиальных люфтов в бронзовых подшипниках свыше 0,5 мм створки капота снимите и отремонтируйте.</p> <p>Поврежденную контровку замените.</p> <p>Разрушенную резиновую окантовку замените, а отставшую закрепите.</p> <p>Порванные чехлы отремонтируйте. Выясните причину ослабления крепления чехлов и устраните ее. При ослаблении крепления винта замените втулку. При ослаблении винтового соединения отогните и замените пружину, потерявшую упругость.</p> <p>Разрушенные амортизаторы замените, ослабленное крепле</p>	

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт-роль
<p>2.8.7. Осмотрите прокладки на профилях створок и тоннелях. Убедитесь в надежности закрепления прокладок по контуру прилегания крышек капота.</p> <p>3. Нижняя, правая и левая крышки капота.</p> <p>3.1. Произведите дефектацию согласно «Общим указаниям на дефектацию капота».</p> <p>3.2. Осмотрите продольные и поперечные профили жесткости, убедитесь в отсутствии ослабления заклепок, трещин, видимых невооруженным глазом.</p> <p>3.3. Осмотрите стяжные замки, стопоры и пружины, убедитесь в отсутствии трещин, видимых невооруженным глазом, выработки и деформации. Трещины на деталях замка, выработка и деформация не допускаются.</p> <p>3.4. Осмотрите штыри шарниров и направляющие штыри, убедитесь в отсутствии трещин, выработки и ослабления крепления. Трещины, видимые невооруженным глазом, и ослабления штырей не допускаются. Допускается выработка на штырях шарниров до 0,3 мм.</p> <p>3.5. Осмотрите подпорки и их зажимы, убедитесь в отсутствии трещин, видимых невооруженным глазом, ослабления крепления шаровых опор и ушков, выработки болтов (валиков) и труб. Трещины, ослабление крепления шаровых опор, зажимов не допускаются. Выработка болтов допускается до 0,5 мм.</p>	<p>ние подтяните, поврежденную контровку замените. Прокладки в случае невозможности их закрепления замените, отставшие прокладки закрепите.</p> <p>Ослабленные заклепки подтяните, срезанные замените новыми. При наличии трещин на профилях произведите ремонт согласно ТК, вып. 26.</p> <p>При наличии трещин, выработки и деформации замок снимите и отремонтируйте.</p> <p>Штыри шарниров с трещинами и недопустимой выработкой замените. Ослабленные заклепки крепления подтяните, и срезанные замените.</p> <p>Детали с трещинами замените. Ослабленные или срезанные трубчатые заклепки за-</p>	Т

14; 102

Доп. 5; подп. 2.9

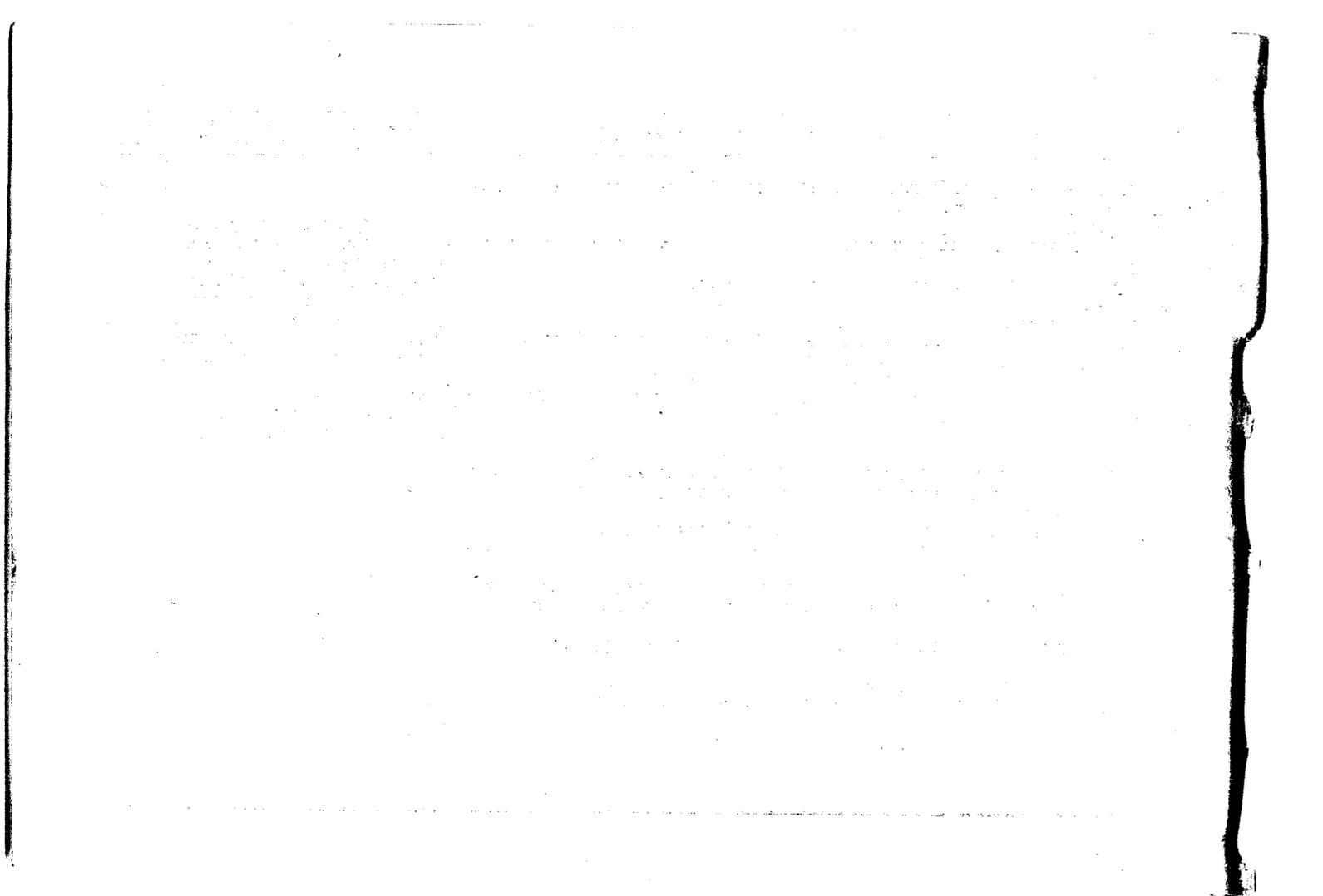
Ввести текст:
«2.9. Осмотрите экран выхлопной трубы (жаровой лист). Убедитесь, что нет трещин на экране (жарового листа), ослабления его крепления. Жаровой лист с трещинами снимите и трещины заварите. Ослабленные крепления подтяните».

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
<p>3.6. Осмотрите и, пошатывая рукой, проверьте крепление люков и их окантовок. Убедитесь в отсутствии трещин, видимых невооруженным глазом, ослабления крепления пружин, винтовых замков, шарниров.</p> <p>Трещины, ослабление крепления пружин, шарниров, замков, люков и окантовок не допускаются.</p> <p>4. Верхняя крышка капота.</p> <p>4.1. Произведите дефектацию согласно «Общим указаниям на дефектацию капота».</p> <p>4.2. Осмотрите звенья шарниров на продольных профилях крышки, убедитесь в отсутствии трещин, выработки и ослабления креплений.</p> <p>Трещины, ослабление креплений не допускаются. Выработка отверстий пель шарниров допускаются до 0,3 мм.</p> <p>4.3. Снимите сетку неподвижного пылефильтра, открыв отверткой винтовые замки. Промойте сетку пылефильтра бензином с помощью кисти и протрите насухо технической салфеткой с обеих сторон.</p>	<p>мените. При наличии выработки на опорных трубах по месту соприкосновения с зажимами на этот участок трубы наложите буж. Болты (валики) с недопустимой выработкой замените. Зажимы, утратившие пружинящие свойства, замените.</p> <p>Крышку люка с трещиной замените или отремонтируйте. При ослаблении крепления крышки люка или его деталей выясните причину и устраните ее.</p> <p>Звенья шарниров с трещинами и недопустимой выработкой замените. Ослабленные заклепки крепления подтяните, а срезанные замените.</p>	Т

Отменено Дан!

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>4.4. Осмотрите воздухозаборник и пылефильтр, убедитесь в отсутствии трещин, разрушения и ослабления креплений. Трещины, видимые невооруженным глазом, в лобовой части воздухозаборника не допускаются. Разрушения, трещины, видимые невооруженным глазом, и загрязнения сетки пылефильтра не допускаются. Срез и ослабление посадки заклепок не допускаются.</p> <p>4.5. Осмотрите винтовые замки крепления панели с пылефильтром. Поломка пружин, обрыв, ослабление заклепок крепления, выработка прорези, ослабление и выпадание замка не допускаются.</p> <p>4.6. Пошатывая рукой заслонку воздухозаборника и детали ее управления, убедитесь в отсутствии люфтов поводка и оси заслонки, а также обрыва и потери упругости пружины. Осмотрите ролик и его крепление, убедитесь в отсутствии трещин, видимых невооруженным глазом, и облома буртов ролика. Убедитесь в исправности деталей крепления троса к поводку заслонки. Поворачивая заслонку за поводок в крайние положения, убедитесь, что заслонка не трется о конструкцию и не затирает в крайних и промежуточных положениях. Люфт поводка и оси заслонки, а также обрыв и потеря упругости пружин не допускаются.</p>	<p>Крышку капота с трещинами в лобовой части воздухозаборника сдайте в ремонт. Сетку неподвижного пылефильтра с трещинами сдайте в ремонт. Ослабленные заклепки в заклепочных швах подтяните, а срезанные замените новыми.</p> <p>При наличии неисправностей на винтовых замках отремонтируйте их или замените новыми.</p> <p>Люфт поводка и оси заслонки устраните отремонтировав или заменив детали, имеющие износ. Пружину поломанную или потерявшую упругость замените.</p>	

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
<p>4.4. Осмотрите воздухозаборник и пылефильтр, убедитесь, что нет трещин, разрушения и ослабления креплений.</p> <p>Не допускаются:</p> <ul style="list-style-type: none"> — трещины, видимые невооруженным глазом в лобовой части воздухозаборника; — разрушения, трещины, видимые невооруженным глазом, и загрязнение сетки пылефильтра; — срез и ослабление посадки заклепок; — нанесение лакокрасочного покрытия на отбойную сетку пылефильтра, так как это снижает эффективность пылефильтра. <p>4.5. Осмотрите винтовые замки крепления панели с пылефильтром.</p> <p>Поломка пружин, обрыв, ослабление заклепок крепления, выработка рези, ослабление и выпадание замка не допускаются.</p> <p>4.6. Пошатывая рукой заслонку воздухозаборника и детали ее управления, убедитесь в отсутствии люфтов поводка и оси заслонки, а также обрыва и потери упругости пружины.</p> <p>Осмотрите ролик и его крепление, убедитесь: в отсутствии трещин, видимых невооруженным глазом, и облома буртов ролика, в исправности деталей крепления троса к поводку заслонки.</p> <p>Поворачивая заслонку за поводок в крайние положения, убедитесь, что заслонка не трется о конструкцию и не затирает в крайних и промежуточных положениях.</p> <p>Люфт поводка и оси заслонки, а также обрыв и потеря упругости пружин не допускаются.</p> <p>Заслонка управляемого пылефильтра должна быть окрашена в белый цвет для контроля закрытия заслонки с земли на удалении от самолета.</p>	<p>Крышку капота с трещинами в лобовой части воздухозаборника сдайте в ремонт. Сетку неподвижного пылефильтра с трещинами сдайте в ремонт. Ослабленные заклепки в заклепочных швах подтяните, а срезанные замените новыми.</p> <p>При наличии неисправностей на винтовых замках отремонтируйте их или замените новыми.</p> <p>Люфт поводка и оси заслонки устраните отремонтировав или заменив детали, имеющие износ. Пружину, поломанную или потерявшую упругость, замените.</p>	



Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт-р.р.д.
<p>Трещины, ослабление крепления, облом буртов ролика троса управления пылефильтром не допускаются.</p> <p>Затирание заслонки в крайних и промежуточных положениях не допускается.</p> <p>4.7. С помощью масленки закапайте по 4—6 капель масла МС-20 в места вращения осей во втулках. Для лучшего попадания масла в места вращения, рукой поворачивая заслонку, 5—10 раз откройте и закройте ее. Излишки масла удалите технической салфеткой.</p> <p>4.8. Установите сетку неподвижного пылефильтра на место.</p> <p>4.9. Осмотрите узлы крепления верхней крышки к шп. № 1 и к профилю дефлектора. Убедитесь в отсутствии ослабления крепления, разрушения амортизаторов, повреждения контровки, срыва резьбы на ушковых болтах и барашковых гайках.</p> <p>Ослабление крепления, повреждение контровки, разрушение амортизаторов, срыв резьбы на ушковых болтах и барашковых гайках не допускаются. Допускается выработка на штырях у шп. № 1 до 1 мм.</p> <p>Измерение производите с помощью штангенциркуля.</p> <p>4.10. Осмотрите патрубок с заслонкой обратного выхлопа, убедитесь в отсутствии трещин, видимых невооруженным глазом, и разрушения деталей (уплотнения, шомпольного соединения, пружины).</p> <p>Трещины и разрушение деталей заслонки и патрубка обратного выхлопа не допускаются.</p> <p>4.11. Осмотрите прокладки на продольных профилях крышки по контуру прилегания.</p> <p>Разрушение прокладок, ослабление их крепления не допускаются.</p>	<p>Неисправный ролик и детали крепления замените.</p> <p>Выясните причину затирания заслонки и устраните ее.</p> <p>Разрушенные амортизаторы замените, ослабленное крепление подтяните. Поврежденные детали крепления отремонтируйте или замените, а ослабленные подтяните. Поврежденную контровку замените.</p> <p>При наличии трещин или разрушения деталей патрубка и заслонки верхнюю крышку сдайте в ремонт.</p> <p>Разрушенные прокладки замените, отставшие закрепите.</p>	

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>5. Тоннель маслорадиатора.</p> <p>5.1. Осмотрите обшивку, раструб, продольные и поперечные профили, убедитесь в отсутствии трещин, видимых невооруженным глазом, вмятин и потертостей, ослабления заклепок крепления клинообразных замков крепления тоннеля к раме подвески маслорадиатора.</p> <p>Трещины, ослабление креплений не допускаются.</p> <p>По передней кромке допускаются отдельные мелкие вмятины площадью до 1 см², глубиной не более 2 мм.</p> <p>Измерение величины вмятины производите с помощью линейки и приспособления для измерения глубины рисок, забоин.</p> <p>5.2. Осмотрите замки крепления тоннеля к рамке, убедитесь в отсутствии трещин, видимых невооруженным глазом.</p> <p>Трещины не допускаются.</p> <p>5.3. Осмотрите ушковые болты и барашковые гайки, убедитесь в отсутствии забоин на резьбе, трещин, видимых невооруженным глазом, целости контровки.</p> <p>Повреждения резьбы и контровки, трещины не допускаются.</p> <p>5.4. Осмотрите крышку люка слива масла, убедитесь в отсутствии ослабления крепления, убедитесь в исправности винтового замка.</p> <p>Ослабление крепления, неисправность замка типа «Дзус» не допускаются.</p> <p>5.5. Осмотрите фетровую прокладку, убедитесь, что она не отстала от места приклейки по контуру прилегания к капоту.</p>	<p>Тоннель с трещинами сдайте в ремонт для установки накладок. Тоннель с вмятинами глубиной более 2 мм выправьте. Ослабленное крепление подтяните. Срезанные заклепки замените.</p> <p>Замки с трещинами замените.</p> <p>Ушковые болты и гайки с повреждениями отремонтируйте или замените. Поврежденную контровку и детали с трещинами замените.</p> <p>Ослабленное крепление подтяните, поврежденный замок типа «Дзус» замените.</p> <p>Отклеившуюся фетровую прокладку приклейте клеем К-88НП ТУ 38-105540-73.</p>	Т

К РО самолета Ан-2

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 14

Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходные материалы
<p>Линейка металлическая 0—300 мм, ГОСТ 8026—75; приспособление для измерения глубины рисков, забойн; штангенциркуль, ГОСТ 166—80; индикатор часового типа ИЧ-10, ГОСТ 7661—67.</p>	<p>Отвертка большая (119-953) 9ПН/М-64953; кисть волосяная, ГОСТ 10597—80; ведро вместимостью 5—8 л; масленка.</p>	<p>Ветошь обтирочная, ГОСТ 5354—79; масло МС-20, ГОСТ 21743—76; нефрас — С 50/170, ГОСТ 8505—80.</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 ГС ГА 24.10-142ГА от 1.12.83</p>

ГУАП К РО самолета Ан-2 «ОРЕНБУРГСКИЕ АВИАЛИНИИ»	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 15	На страницах 108—110	
Пункт РО Силовая установка ТКБ АН-2 ИР	Осмотр и промывка фильтра МФМ-25	Трудоемкость — 0,34 чел.ч	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт-роль
<p>1. Установите стремянку 63740/261 (М9910.00.00) у силовой установки слева.</p> <p>2. Отвинтите ключом $S=9 \times 11$ гайки крепления фильтра к задней половине корпуса нагнетателя, снимите шайбы и, слегка покачивая за фланец, выньте фильтр из камеры. Если фильтр не вынимается от усилия руки, постучите по торцу крышки фильтра текстолитовым или деревянным молотком.</p> <p>Во избежание пролива масла на детали двигателя снимите фланец фильтра со шпилек крепления, оставьте фильтр в таком положении на 2—3 мин, чтобы масло слилось в полость масляного колодца, а затем выньте фильтр из камеры.</p> <p>3. Осмотрите фильтр: нет ли на нем металлических частиц, блесков и загрязнений.</p> <p>На фильтре не должно быть металлических частиц, стружки.</p> <p>4. Промойте фильтр МФМ-25, опустив его в ведро с нефрасом (чистым бензином) и поворачивая за рукоятку против хода часовой стрелки. После промывки осмотрите фильтр, просушите или обдуйте сжатым воздухом.</p> <p>Фильтр должен быть чистым. Повреждения подвижных дисков, пластин и лопаток не допускаются.</p> <p>5. Убедитесь в плавности вращения дисков фильтра, проворачивая подвижную ось за рукоятку фильтра.</p> <p>Диски должны вращаться плавно, без заедания.</p>		<p>При обнаружении на фильтре стружки, металлических частиц двигатель и маслорадиатор замените. Промойте маслобак и маслошланги.</p> <p>При наличии механических повреждений фильтр замените.</p> <p>В случае заедания и неплавного хода дисков выясните причину и устраните ее. Если дефект нельзя устранить, замените фильтр.</p>	<p>Т</p> <p>Т</p> <p>К</p> <p>Т</p> <p>Т</p>

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>6. Проверьте крепление гайки фильтроэлемента на подвижной оси и убедитесь, что контровочная шайба одним ушком входит в канал, образованный окнами в пластинках фильтра, а другим концом по всей длине плотно прижата к одной из граней гайки.</p>		Т
<p>Ослабление затяжки гайки и повреждение контровки не допускаются.</p>	<p>При ослаблении затяжки гайки подтяните ее ключом $S=10$. Неисправную контровку замените.</p>	
<p>7. Проверьте плавность хода шарика редукционного клапана фильтра, нажав стерженьком из медной проволоки на шарик через отверстие в торце трубки.</p>		Т
<p>Шарик должен двигаться под действием пружины без заедания. Регулировать редукционный клапан фильтра запрещается.</p>	<p>При наличии заедания и неплавном ходе шарика замените фильтр.</p>	
<p>8. Осмотрите прокладку фланца крышки фильтра. Убедитесь в отсутствии повреждений.</p>		Т
<p>Повреждение или разрывы прокладки не допускаются.</p>	<p>Прокладку с разрывами и другими повреждениями замените.</p>	
<p>9. Опустите фильтроэлемент в чистое масло МС-20 и проверните рукоятку фильтра на 5—6 оборотов.</p>		Т
<p>10. Осторожно, без перекосов введите фильтр в камеру так, чтобы фиксирующий конец шпильки фильтра попал в специальное установочное отверстие в гнезде заднего корпуса нагнетателя. Убедитесь в том, что прокладка на шпильках фланца установлена правильно.</p>		Т
<p>11. Наденьте на шпильки шайбы, пружинные шайбы, завинтите гайки крепления фильтра ключом $S=9 \times 11$. Гайки крепления фильтра затягивайте равномерно, в диаметрально противоположной последовательности в два-три приема.</p>		Т
<p>12. Проверните рукоятку фильтра. При проворачивании рукоятки ось вместе с закрепленными на ней дисками (пластинами) должна вращаться плавно, без заедания.</p>		Т

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт-роль
<p>Примечание. Для обеспечения зазора 0—0,1 мм между стаканами фильтра и отверстием под стакан в задней крышке нагнетателя в случае замены фильтра МФМ необходимо замерять диаметр посадочного места. Разрешается устанавливать фильтр МФМ-25, имеющий диаметр посадочного места не менее диаметра посадочного места стакана заменяемого фильтра. Разрешается также устанавливать фильтр МФМ-25 с зазором от 0 до 0,30 мм при наличии в задней крышке резинового уплотнительного кольца 62-11-35 (бюллетень № 62800844).</p> <p>Измерение диаметра заменяемого фильтра и вновь устанавливаемого производите микрометром.</p> <p>13. Уберите стремянку от самолета.</p>		Т
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходные материалы
<p>Микрометр МК 50—75 мм, ГОСТ 6507—78.</p>	<p>Стремянка 63740/261 (M9910.00.00); плоскогубцы комбинированные, ГОСТ 5547—75; ключ закрытый 700002 (S=9×11); текстолитовый или деревянный молоток мас-сой 200 г; ведро вместимостью 5—10 л; баллон для воздуха 40-150У, ГОСТ 949—73; стержень из медной проволоки; отвертка большая (119-953) 9ПН (М-64953); редуктор РС-250 58, ТУ 26-05-188 69.</p>	<p>Нефрас — С 50/170, ГОСТ 8505—80; масло МС-20, ГОСТ 21743—76; сжатый воздух.</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 ГС ГА №21.10-142 ГА 07.12.03</p>

К РО самолета Ан-2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 16 <i>Отмечено Дои 1</i>	На страницах 111—116	
Пункт РО Силовая установка	Очистка колпака и ротора центрифуги ТЦМ-25 от осадков	Трудоемкость — 2,0 чел.-ч	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
<p>1. Установите стремянку 63740/261 (М9910.00.00) слева у силовой установки.</p> <p>2. Расконтрите плоскогубцы и выверните ключом $S=13$ три болта 16 (рис. 8) крепления центрифуги к приводу, снимите центрифугу, предохраняя ротор 7 от выпадания из корпуса 5.</p> <p>Болты 16 должны удерживаться от выпадания предохранительными кольцами 18.</p> <p>3. Осмотрите паронитовую (гамбитовую) прокладку 2 между корпусом центрифуги и приводом, убедитесь в отсутствии повреждений.</p> <p>4. Выньте ротор из корпуса центрифуги, слейте из него в ведро масло. Выньте контрящее кольцо 11 и отверните гайку 10 ключом $S=30$, удерживая</p> <p>Текст карты заменить текстом: «Работу выполняйте согласно ТК № 34, вып. 2—4».</p>		<p>Поврежденную прокладку замените.</p>	<p>Т Т Т Т</p>
<p>16; 111—116 Доп. 1</p> <p>колпак и ротор с тарелочками в чистом нефрасе.</p> <p>6. Промойте нефрасом корпус центрифуги с помощью кисти и смажьте маслом МС-20 подшипник скольжения 12.</p> <p>7. Осмотрите колпак ротора центрифуги, убедитесь в отсутствии точечной коррозии на внутренней поверхности, коррозии и забоины (вмятин) на фланце колпака.</p> <p>Не допускается коррозия глубиной 1,5 мм и более в любом месте поверхности колпака, а также любой глубины на 2/3 ширины торцевой посадочной поверхности колпака. Не допускаются забоины и вмятины на торцевой поверхности колпака.</p> <p>Глубину коррозии на поверхности определяйте по отпечатку пластилина с места коррозии с помощью штангенциркуля.</p>	<p>При обнаружении коррозии глубиной 1,5 мм и более в любом месте поверхности колпака или коррозии любой глубины покрывающей 2/3 ширины торцевой посадочной по-</p>	<p>стиц двигатель и маслорадиатор замените. Промойте маслосбак и маслошлапги.</p>	<p>К Т Т</p>

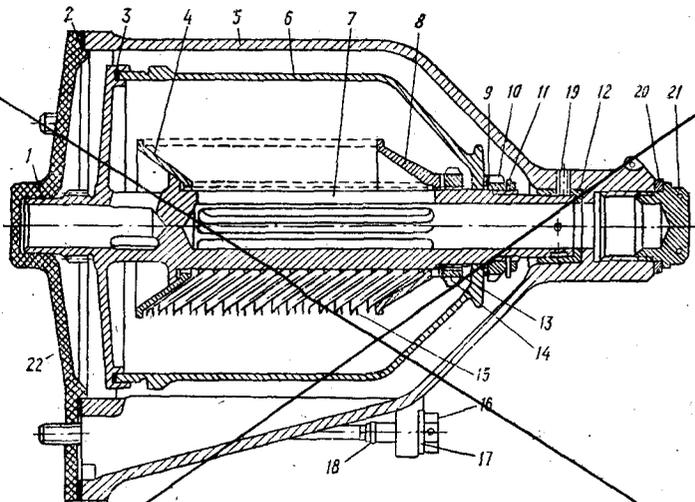


Рис. 8. Центрифуга ЦМ-25:

1 — валик ротора; 2 — паронитовая (гамбитовая) прокладка; 3, 9 — прокладки; 4 — упорная тарелка; 5 — корпус; 6 — алюминиевый колпак; 7 — ротор (сбороч.); 8 — прижимная тарелочка; 10 — гайка; 11 — стопорное кольцо; 12 — втулка корпуса; 13 — контрольное кольцо; 14 — гайка; 15 — блок тарелочек; 16 — болт крепления центрифуги к приводу; 17 — шайба; 18 — предохранительное кольцо; 19 — стопорный винт; 20 — прокладка; 21, 22 — заглушки

К РО самолета Ан-2

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 16

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>8. Проверьте зазор между блоком тарелочек и зажимной гайкой 14. Зазор измеряйте с помощью набора щупов. Зазор более 5 мм не допускается.</p>	<p>верхности колпачка на фланце ротора 62.602.017, колпачок замените.</p> <p>При появлении зазоров более 5 мм выполните следующие работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Расконтрите и отверните зажимную гайку 14. Разберите ротор. 2. Осмотрите и продефектируйте тарелочки. Тарелочки с износом дистанционных гофров отбракуйте. 3. Для устранения зазора добавьте количество пар тарелочек (62-602-019 и 62-602-020). Допускается увеличивать количество пар тарелочек до 20—21 (вместо 17). Количество пар тарелочек выберите с таким расчетом, чтобы после заворачивания зажимной гайки упомянутый зазор устранился. 4. Соберите ротор. <p>После затяжки гайки К60243 выход резьбовой части ротора, на которую навинчивается эта гайка, должен составлять $0 \div 2,5$ мм.</p>	

Отмечено Дан 1

К РО самолета Ан-2

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 16

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>9. Очистите скребком канавку под уплотнительную прокладку герметизации колпака с ротором от нагароотложений.</p>		К
<p>Установка прокладки в неочищенную от нагароотложений канавку ротора запрещается.</p>		
<p>10. Соберите центрифугу в обратном порядке, обращая внимание на состояние прокладок 9 и 3 (см. рис. 8). При сборке центрифуги используйте приспособление, изображенное на рис. 9.</p>		К
<p>10.1. Установите ключ 62-12-239 в приспособление 1 (см. рис. 9) и зажмите его винтом 2 с помощью ключа $S=10$.</p>		
<p>10.2. Собранный ротор 7 (без колпака) установите вертикально шлицами валика 1 в ключ 62-12-239.</p>		
<p>Донышко ротора должно находиться в горизонтальном положении. Паз под прокладку 3 должен быть чистым, не иметь остатков старой прокладки, нагара, грязи.</p>	При обнаружении в пазе под прокладку 3 грязи, нагара, остатков прокладки удалите их с помощью скребка, бензина и чистой салфетки.	
<p>10.3. Вложите в паз донышка паронитовую (гамбитовую) прокладку 3.</p>		
<p>Прокладка должна быть уложена в пазе плотно, прилегая к своему посадочному месту (донышку паза) по всей окружности.</p>		
<p>10.4. Наденьте на ротор колпак. Колпак устанавливайте по оси ротора без перекоса.</p>		
<p>10.5. Наверните рукой на вал ротора гайку 10 и затяните ключом $S=30$. Гайку законтрите. При контровке проследите, чтобы ус кольца 11 прошел через одно из отверстий гайки в канавку ротора.</p>		
<p>10.6. Снимите собранный ротор центрифуги с приспособления, убедитесь в правильности монтажа.</p>		
<p>10.7. Отверните винт 2 (см. рис. 9) ключом $S=10$, и выньте ключ 62-12-239 из приспособления.</p>		Т
<p>11. Установите центрифугу на привод и затяните болты крепления центрифуги к приводу. Окончательную затяжку болтов производите предельным ключом К6-12-212 с наконечником К6-12-114. Момент затяжки болтов 14,7—17,6 Н·м (1,5—1,8 кгс·м). Законтрите болты контровочной проволокой КО 0,8.</p>		Т

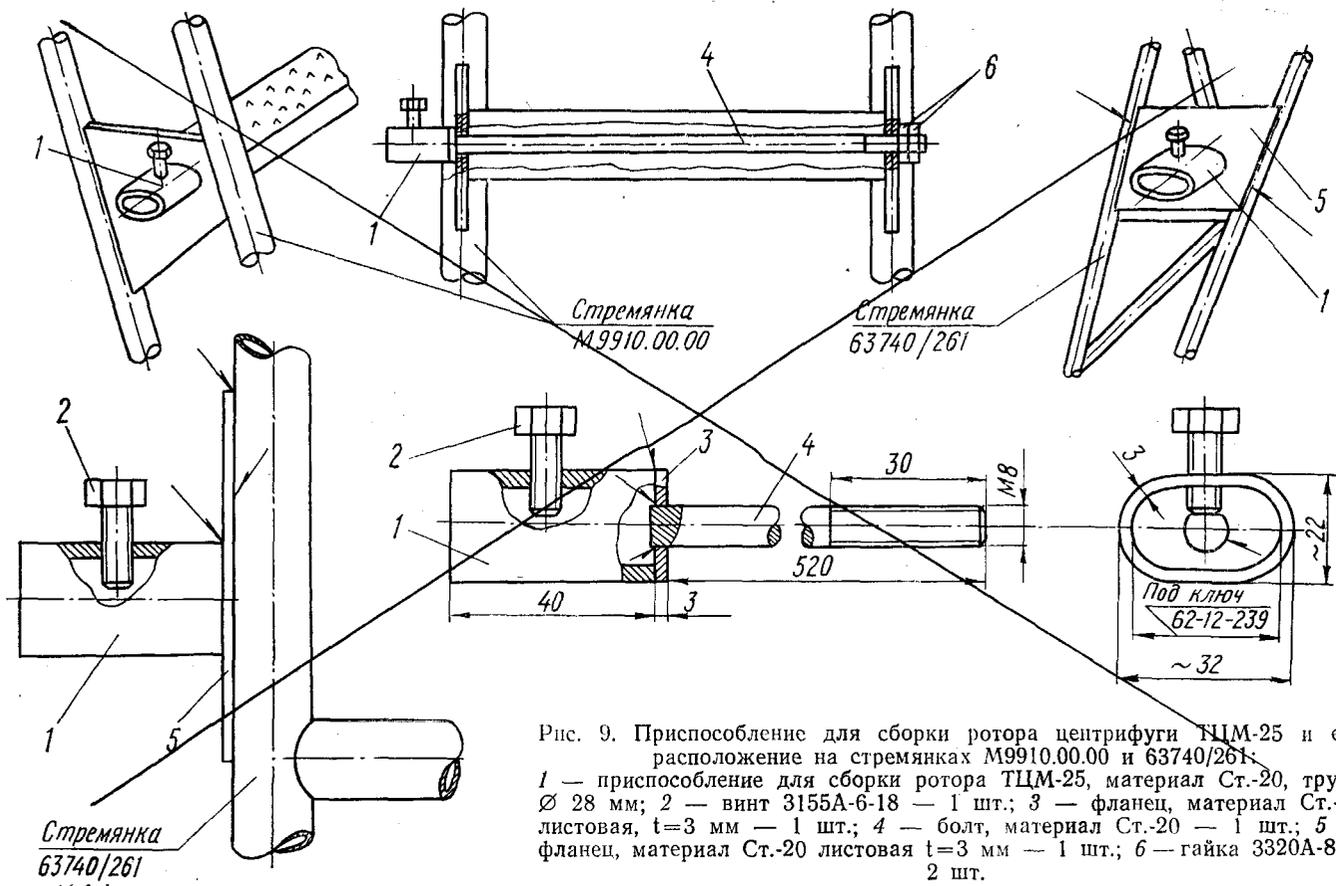


Рис. 9. Приспособление для сборки ротора центрифуги ЦМ-25 и его расположение на стремянках М9910.00.00 и 63740/261:
 1 — приспособление для сборки ротора ЦМ-25, материал Ст.-20, труба $\varnothing 28$ мм; 2 — винт 3155А-6-18 — 1 шт.; 3 — фланец, материал Ст.-20 листовая, $t=3$ мм — 1 шт.; 4 — болт, материал Ст.-20 — 1 шт.; 5 — фланец, материал Ст.-20 листовая $t=3$ мм — 1 шт.; 6 — гайка 3320А-8 — 2 шт.

Отмечено Доц 1

К РО самолета Ан-2		ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 16	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
12. Уберите стремянку от самолета.			Т
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходные материалы	
Щупы № 4, ГОСТ 882-75.	Стремянка 63740/261 (М9910.00.00); плоскогубцы комбинированные, ГОСТ 5547-75; ключ закрытый 700002 (S=13×13); ведро вместимостью 5-10 л - 2 шт.; кисть волосяная, ГОСТ 10587-80; скребок К6-12-101; ключ 62-12-239; ключ динамометрический К6-12-212 с насадкой К6-12-114 (S=13); отвертка большая (119-953) 9ПН/М-64953.	Нефрас - С 50/170, ГОСТ 8505-80; ветошь обтирочная, ГОСТ 5354-79; проволока контрольная КО 0,8, ГОСТ 792-67. Нефрас С50/170, ГОСТ 8505-80, С2-80/120, С3-80/120 (ТУ38.401-67-108-92); А63/75 и А65/75 (ОСТ3801190-80)	

«С.Т.Т.К. А.В.» К РО самолета Ан-2	«ЛИНИИ» ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 17	На страницах 117—118
Пункт РО Силовая установка	Осмотр и промывка фильтра регулятора оборотов	Трудоемкость — 0,23 чел.-ч
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ
<p>1. Установите стремянку 63740/261 (М9910.00.00) у силовой установки спедри.</p> <p>2. Расконтрите плоскогубцами и вывинтите ключом $S=24 \times 27$ пробку с фильтром из корпуса привода регулятора оборотов.</p> <p>3. Осмотрите фильтр и убедитесь в отсутствии металлических частиц, загрязнений, повреждения каркаса и сетки, срыва ниток резьбы в корпусе привода под пробку фильтра, а также износа граней пробки.</p> <p>Повреждения каркаса и сетки фильтра, срыв ниток резьбы в корпусе привода не допускаются. Металлические частицы и загрязнения на сетке не допускаются.</p> <p>4. Промойте фильтр чистым нефрасом (бензином), очистите кистью сетку фильтра.</p> <p>5. Поставьте на фильтр новую уплотнительную прокладку, ввинтите фильтр в корпус привода регулятора оборотов рукой и затяните ключом $S=24 \times 27$. Законтрите пробку фильтра проволокой КО 0,8.</p> <p>6. Замените на самолетах Ан-2В после первых 300 ч работы двигателя две манжеты РВ-101-004 маслораспределительного устройства (золотники реверса регулятора оборотов винта).</p> <p>7. Уберите стремянку от самолета.</p>		<p>Контроль</p> <p>Т</p> <p>Т</p> <p>К</p> <p>При наличии на фильтре металлических частиц двигатель и маслорадиатор замените, промойте маслбак и маслошланги. В случае повреждения каркаса или сетки фильтра замените фильтр. При срыве ниток резьбы в корпусе привода замените его.</p> <p>Т</p> <p>Т</p> <p>Т</p> <p>Т</p>

К РО самолета Ан-2

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 17

Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходные материалы
	<p>Стремянка 63740/261 (М9910.00.00); плоскогубцы комбинированные, ГОСТ 5547—75; ключ открытый 700880-8 ($S=24 \times 27$); баллон для воздуха 40—150У, ГОСТ 949—73; кисть волосяная, ГОСТ 10597—80, ведро вместимостью 5—10 л; редуктор РС-250-58, ТУ 26-05-188—69.</p>	<p>Нефрас — С 50/170, ГОСТ 8505—80; проволока контрольная КО 0,8, ГОСТ 792—67; сжатый воздух.</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 РР РА 4210-1429А от 1.12.03</p>

ГААП «СЕРВИСНЫЕ АВИАЛИНИИ» К РО самолета Ан-2		ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 18	На страницах 119—123
ТРЕБОВАНИЯ	Пункт РО Силовая установка	Осмотр и обслуживание фильтра маслоотстойника	Трудоемкость — 0,23 чел.-ч
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
1. Установите стремянку 63740/261 (М9910.00.00) у силовой установки спереди. 2. Произведите осмотр и промывку фильтра маслоотстойника, для чего: 2.1. Расконтрите плоскогубцами и вывинтите ключом $S=24 \times 27$ фильтр маслоотстойника двигателя. 2.2. Осмотрите его, убедитесь в отсутствии загрязнений и стружки. Прощупайте пальцами внутреннюю полость маслоотстойника: нет ли там посторонних металлических частиц или стружки. Загрязнения, стружка, металлические частицы на сетке фильтра и внутри маслоотстойника не допускаются.		При обнаружении металлических частиц или стружки на сетке фильтра и внутри маслоотстойника двигатель и маслорадиатор замените. Промойте маслбак и маслошланги.	Т К
2.3. Промойте фильтр ^{нефрасом} бензином, обдуйте сжатым воздухом, поставьте на фильтр новое уплотнительное алюминиевое кольцо, винтите его в маслоотстойник рукой и затяните ключом $S=24 \times 27$, законтрите пробку фильтра контровной проволокой КО 0,8. 3. Произведите осмотр фильтра-сигнализатора и проверку внутренней и внешней цепи системы (если на двигателе установлена система обнаружения стружки, состоящая из фильтра-сигнализатора, вмонтированного и маслоотстойник и электропровода), для чего: 3.1. Выключите перед осмотром фильтра электропитание и отсоедините электропровод 1 (рис. 10) от фильтра; 3.2. Расконтрите и выверните фильтр-сигнализатор ключом $S=24 \times 27$. Осмотрите фильтр-сигнализатор, убедитесь в отсутствии загрязнений и стружки на сетке и пластинках 28 фильтра. Прощупайте пальцами внутреннюю полость маслоотстойника, убедитесь в отсутствии посторонних частиц или стружки.		При обнаружении металлических частиц или стружки на сетке фильтра или внутри маслоотстойника двигатель и	К

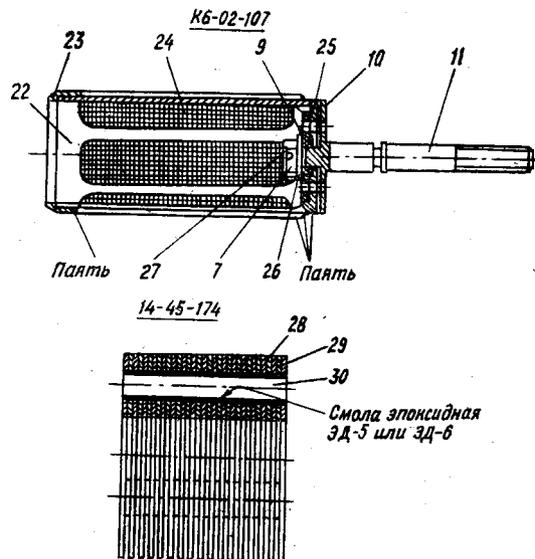
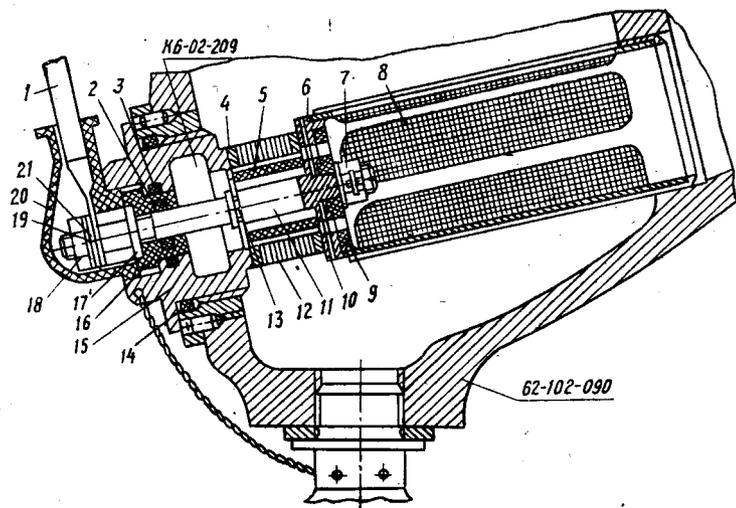


Рис. 10. Фильтр-сигнализатор:

1 — электропровод; 2, 3, 14 — резиновые прокладки; 4, 13, 17, 19, 21, 25, 26 — шайбы; 5, 16 — изоляционные втулки; 6 — сигнализирующая часть; 7, 15, 18 — гайки; 8 — фильтрующая часть; 9, 10 — изоляционные шайбы; 11 — стойка-контакт; 12 — блок пластин; 20 — колпачок; 22 — каркас; 23 — втулка; 24 — сетка; 27 — Паять; 26 — Паять; 28 — латунные пластинки (17 шт.); 29 — картонные прокладки; 30 — текстолитовые штыри (3 шт.)

18; 121

Доп. 5; п. 3.5; гр. 1

Дополните:
«После подсоединения электропровода надвиньте на место изоляционный колпачок 20.
Колпачок должен быть без разрывов».

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>3.3. Промойте фильтр-сигнализатор в чистом бензине ^{нефрасе} и обдуйте сжатым воздухом.</p> <p>3.4. Подключите перед установкой фильтра электропровод 1 к зажиму стойки-контакта 11 и проверьте исправность внутренней цепи сигнализатора. (Работу выполняйте совместно с техником по электрооборудованию). Для чего:</p> <p>3.4.1. Включите электропитание и АЗС системы обнаружения стружки 1 (рис. 11) и после предварительного соединения накоротко пластинок сигнализатора соедините накоротко цепь с массой (например, с корпусом маслоотстойника через гайку 15 фильтра-сигнализатора).</p> <p>При этом светосигнализатор «СИГНАЛИЗАЦИЯ СТРУЖКИ» на левой приборной доске в кабине экипажа должен загореться.</p> <p>3.5. Выключите АЗС системы, отключите электропитание, отсоедините электропровод 1 и вверните на место фильтр-сигнализатор рукой и затяните ключом S=24×27. Подсоедините электропровод, законтрите гайку 15 (см. рис. 10) контровочной проволокой КО 0,8.</p> <p>3.6. Проверьте исправность электрической цепи системы обнаружения стружки в двигателе:</p> <p>3.6.1. На самолетах до серии 1Г182-01 включите электропитание, АЗС системы обнаружения стружки 1 (см. рис. 11), находящийся на левом пульте и обозначенный «СИГНАЛИЗАЦИЯ СТРУЖКИ», и нажмите кнопку 2 «КОНТРОЛЬ СИГНАЛИЗАЦИИ СТРУЖКИ».</p> <p>При нажатии кнопки должен загореться светосигнализатор «СИГНАЛИЗАЦИЯ СТРУЖКИ» на левой приборной доске. После отпущения кнопки светосигнализатор должен погаснуть.</p> <p>3.6.2. На самолетах с серии 1Г182-01 и доработанных по бюллетеню № Д/1607/78 на центральном пульте включите АЗС «БЕНЗИНОМЕР—СИГНАЛИЗАЦИЯ СТРУЖКИ». Нажмите кнопку «КОНТРОЛЬ СИГНАЛИЗАЦИИ СТРУЖКИ» на левом пульте.</p>	<p>маслорадиатор замените. Промойте маслобак и маслошланги.</p>	

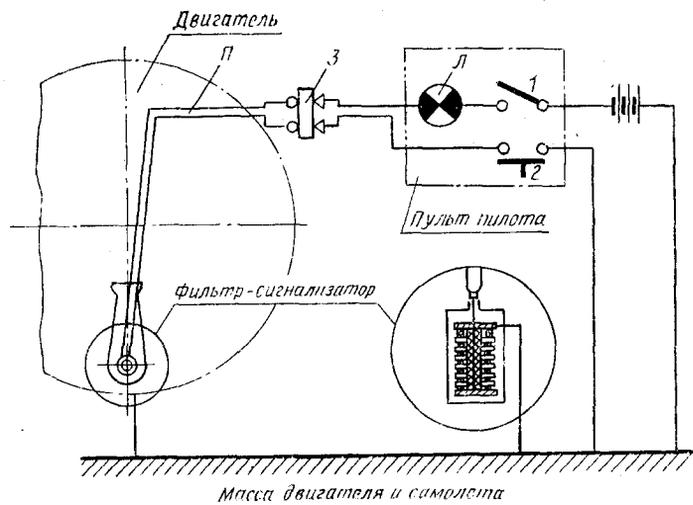


Рис. 11. Схема электрической цепи фильтра-сигнализатора стружки

СОДЕРЖАНИЕ ОПЕРАЦИЙ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>1. Установите стремянку 63740/261 (М9910.00.00) у силовой установки спереди.</p> <p>2. Произведите осмотр и промывку фильтра-сигнализатора, для чего:</p> <p>2.1. выключите перед снятием фильтра электропитание и отсоедините наконечник электропровода 16 (рис. 11а) от стойки-контакта фильтра 12.</p> <p>2.2. слейте масло из маслоотстойника через воронку с частой сеткой. На сетке не должно быть металлических частиц и стружки;</p> <p>2.3. расконтрите плоскогубцами гайку фильтра 21, выверните ключом $S=24 \times 27$ и снимите фильтр-сигнализатор. Убедитесь в отсутствии стружки на сетке фильтра и на блоке пластинок. Проверь пальцами внутреннюю полость маслоотстойника, убедитесь в отсутствии посторонних частиц, стружки;</p> <p>2.4. отверните ключом $S=11$ гайку 18 и снимите шайбу 20. После этого установите фильтр-сигнализатор сеткой фильтра вниз и осторожно, чтобы не повредить уплотнительную резиновую прокладку 13 в изоляционной втулке 15, снимите гайку фильтра 21 вместе с изоляционной втулкой со стойки-контакта 12.</p> <p>2.5. снимите блок пластинок 1, шайбу 20, прижимную пружину 22 и полюсный наконечник 11. Осторожно вытяните плоскогубцами штифт 3, снимите постоянный магнит 4 и второй полюсный наконечник 11.</p> <p>2.6. протрите чистой белой хлопчатобумажной салфеткой блок пластинок 1, полюсные наконечники 11 и постоянный магнит 4, при этом повторно убедитесь в отсутствии на разобранных деталях фильтра-сигнализатора металлических частиц;</p>		<p>При обнаружении металлических частиц или стружки от внутреннего разрушения на сетке воронки, фильтра, на блоке пластинок или в полости маслоотстойника двигатель и маслоотстойник замените, маслобак и маслошланги промойте.</p>	К

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 18а

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
<p>2.7. после осмотра промойте детали, указанные в п. 2.6, щеткой или кистью, смоченными чистым нефильтрованным бензином бензином. Промойте бензином остальные детали фильтра (сетку фильтра, гайки, шайбы, штифты, втулки) и обдуйте сжатым воздухом;</p> <p>2.8. соберите фильтр-сигнализатор в последовательности обратной указанной в пп. 2.4 и 2.5;</p> <p>2.9. подключите перед установкой фильтра-сигнализатора на место наконечник электропровода 16 к стойке-контакту 12 и проверьте исправность внутренней цепи сигнализатора (работу выполняйте совместно с техником по АиРЭО), для чего:</p> <p>2.9.1. включите электропитание и АЗС «БЕНЗИНОМЕР-СИГНАЛИЗАЦИЯ СТРУЖКИ» («СИГНАЛИЗАЦИЯ СТРУЖКИ» — на самолетах до ИГ182-01) и после предварительного соединения накоротко блока пластинок 1 сигнализатора замкните накоротко цепь сигнализатора с массой (например, с корпусом маслоотстойника через гайку фильтра 21 фильтра-сигнализатора). При этом светосигнализатор «СИГНАЛИЗАЦИЯ СТРУЖКИ» на левой приборной доске в кабине экипажа должен загореться;</p> <p>2.9.2. выключите АЗС системы, отключите электропитание и отсоедините наконечник электропровода 16 от стойки-контакта 12.</p> <p>2.10. Вверните фильтр-сигнализатор на место в маслоотстойник рукой и затяните ключом $S=24 \times 27$, предварительно установив под гайку фильтра 21 уплотнительную резиновую прокладку 13 и алюминиевую шайбу 14. Подсоедините наконечник электропровода 16 к стойке-контакту 12, установив предварительно под гайку 18 шайбу 20 и пружинную шайбу 19. Установите на место резиновый колпачок 17 и законтрите гайку фильтра 21 контрвочной проволокой КО 0,8.</p> <p>3. Проверьте внешнюю электрическую цепь системы сигнализации стружки. Работу выполните согласно пп. 3.6. и 3.7 ТК № 18.</p> <p>4. Уберите стремянку от самолета.</p>		<p>Т</p> <p>Т</p>

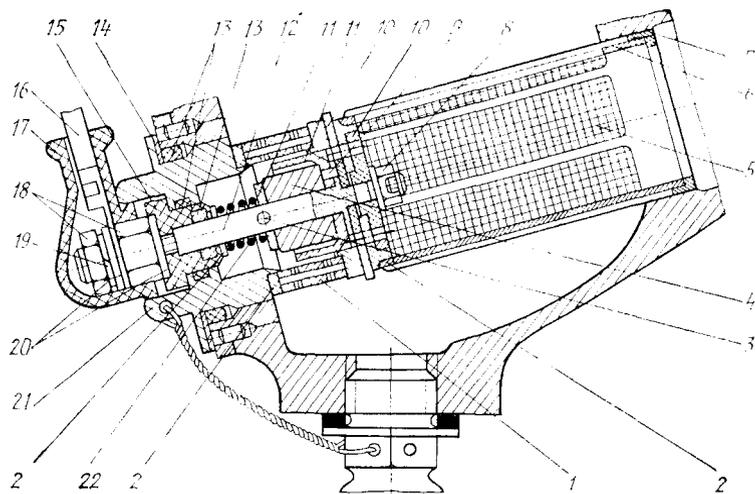


Рис. 11а. Фильтр-сигнализатор стружки двигателя АШ-62ИР 17 сер. (ТК № 18а, вып. 6): 1 — блок пластинок; 2 — прокладка; 3 — штифт; 4 — постоянный магнит; 5 — сетка; 6 — каркас фильтра; 7 — втулка; 8 — гайка; 9 — штифт; 10 — текстолитовая прокладка; 11 — полюсовый наконечник; 12 — стойка-контакт; 13 — уплотнительная резиновая прокладка; 14 — алюминиевая шайба; 15 — изоляционная втулка; 16 — наконечник электропровода; 17 — резиновый колпачок; 18 — гайка; 19 — пружинная шайба; 20 — шайба; 21 — гайка фильтра; 22 — прижимная пружина

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 18а

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
Контрольно-измерительная аппаратура (КИА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы
	<p>Стремянка 63740/261 (М9910.00.00); плоскогубцы комбинированные ГОСТ 5547—80Е; ключ открытый 700880—8 (S=24×27); ключ закрытый 700002 (S=9×11); баллон со сжатым воздухом ГОСТ 949—73; редуктор РС-250-58 ТУ 26—05—188—69; кисть малярная ГОСТ 10597—80; ведро вместимостью 5—8 л; воронка 4638А-2.</p>	<p>Нефрас-С 50/170 ГОСТ 8505—80; проволока контрольная КО 0,8 ГОСТ 792—67; салфетка х/б ГОСТ 7138—73.</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. № 1А 2410-1421А с 1.12.03</p>

К РО самолета Ан-2

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 18

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
<p>При нажатии кнопки светосигнализатор «СИГНАЛИЗАЦИЯ СТРУЖКИ» (на левой приборной доске) должен загореться. При отпускании кнопки светосигнализатор должен погаснуть.</p> <p>3.7. Выключите аккумулятор (аэродвигательный источник питания) и верните в исходное положение все переключатели.</p> <p>4. Уберите стремянку от самолета.</p>		Г
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходные материалы
	<p>Стремянка 63740/261 (М9910.00.00); плоскогубцы комбинированные, ГОСТ 5547--75; ключ открытый 700880-8 (S=24×27); ключ закрытый 700002 (S=9×11); баллон со сжатым воздухом 40-150У, ГОСТ 949-73; редуктор РС-250-58, ТУ 26-05-188-69</p>	<p>Нефрас — С 50/170, ГОСТ 8505-80; проволока контрольная КО 0,8, ГОСТ 792-67.</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) У₂ Ре Ра 24,0-142 Ра 07 1.12 СЗ</p>

К РО самолета Ан-2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 19	На странице 124
Пункт РО Эпловая установка	Промывка блока пластинок фильтра-сигнализатора	Трудоемкость — 0,18 чел.-ч
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ
<p>1. Приготовьте в ванночке спиртоглицериновую смесь в соотношении: 4 части спирта и 1 часть глицерина. Необходимое количество смеси измеряйте мензуркой.</p> <p>2. Выдержите блок пластинок в ванночке со спиртоглицериновой смесью в течение часа. Блок пластинок должен быть полностью погружен в смесь. Затем промойте блок пластинок с помощью кисти, смоченной в спиртоглицериновой смеси.</p> <p>Примечание. Промывку блока пластинок фильтра-сигнализатора производите после промывки фильтра-сигнализатора в нефрасе (метом бензине) согласно п. 33 ТК № 18 настоящего выпуска.</p>		Контроль
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходные материалы
Мензурка емкостью 0,5 л, ГОСТ 1770—74.	Кисть волосяная, ГОСТ 10597—80; ванночка для промывки блока пластинок фильтра-сигнализатора.	Спирт этиловый ректификованный технический, ГОСТ 18300—72; глицерин химический чистый, ГОСТ 6250—75.

Доп. 1; п. 6; к. 1; 17 с. Дополнить текст: «Убедитесь, что клапан заходит в корпус свободно, без
сверху заеданий».

19; 124	Доп. 3; п. 2; к. 1; с. 11	Дополнить примечание п. 2: «2. На двигателях 17 серии выдержку блока пластинок сигнализатора в течение часа и их промывку проводите в бензиново-ацетоновой смеси: 80 % неэтилированного бензина и 20 % ацетона (CH_3COCH_3)».
19; 124	Доп. 3; графа «Расходные материалы»	Дополнить текстом: «или бензин нефрас-С 50/170 ГОСТ 8505--80 и ацетон технический ГОСТ 2768--79».

К РО самолета Ан-2 «ЛИНИИ»

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 20

На страницах 125—126

ТКБ А Пункт РО
Силовая установка

Промывка поплавковых камер карбюратора

Трудоемкость — 0,46 чел.-ч

Содержание операции и технические требования (ТТ)

Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ

Контроль

1. Установите с обеих сторон силовой установки стремянки 63740/261 (М9910.00.00).

2. Убедитесь, что 4-ходовой топливный кран закрыт.

3. Расконтрите с помощью плоскогубцев левую сливную пробку карбюратора.

4. Ключом $S=14 \times 17$ отверните пробку до тех пор, когда ее можно отворачивать рукой.

5. Отверните пробку рукой и с помощью воронки и шланга слейте топливо в банку. Слитый отстой топлива просмотрите на свет, убедитесь в отсутствии продуктов коррозии, грязи, воды и кристаллов льда.

Продукты коррозии, грязи, воды и кристаллов льда в отстое топлива не допускаются.

6. Возьмите воронку со шлангом, один конец которого закреплен на воронке, а другой опущен в ведро вместимостью 5—8 л и промойте поплавковую камеру в следующей последовательности:

6.1. Установите и удерживайте воронку под сливной пробкой.

6.2. По команде лица, находящегося возле силовой установки, (работу выполняют два человека) откройте 4-ходовой кран и сделайте три подачи ручным насосом (альвейером).

Топливо, вытекающее из сливного отверстия, не должно проливаться мимо противня (воронки).

При обнаружении в отстое топлива продуктов коррозии, грязи снимите карбюратор и промойте его чистым бензином. После промывки карбюратора установите его на место. Если в отстое топлива обнаружена вода, а зимой кристаллы льда, выясните причину и устраните ее.

Т

Т

Т

Т

К

К

К РО самолета Ан-2

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 20

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>6.3. Закройте 4-ходовой кран.</p> <p>6.4. Вылейте топливо в емкость для сборки слитого отстоя.</p> <p>7. Осмотрите сливную пробку и ее прокладку. Трещины, разрывы и расслоения прокладки не допускаются. Удалите кистью и ветошью тряпкой грязь из внутренней полости пробки. Обдуйте пробку сжатым воздухом. Установите на пробку прокладку и ввинтите ее рукой на место. Затяните пробку ключом $S=14$ и законтрите контровочной проволокой КО 0,8 с помощью плоскогубцев.</p> <p>8. В такой же последовательности (п. 2—7) выполните промывку правой поплавковой камеры.</p> <p>9. Проверку герметичности пробок выполняйте согласно ТК № 30 настоящего выпуска.</p> <p>10. Уберите стремянки от самолета.</p>	<p>Поврежденную (с трещинами, разрывами, расслоением) прокладку замените.</p>	<p>К</p> <p>К</p> <p>К</p> <p>Т</p>
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходные материалы
	<p>Ключ $S=14 \times 17$, ГОСТ 2839—71; ведро вместимостью 5—8 л; воронка со шлангом; плоскогубцы комбинированные, ГОСТ 5547—75; стремянка 63740/261 (М9910.00) — 2 шт.; стеклянная банка из прозрачного стекла вместимостью 1 л; баллон для воздуха 40-150У, ГОСТ 949—73; редуктор РС-250-58 ТУ 26-05-188—69; кисть волосяная, ГОСТ 10597—80.</p>	<p>Нефрас — С 50/170, ГОСТ 8505—80; контровочная проволока КО 0,8, ГОСТ 792—67; сжатый воздух.</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) Уд. ГС ГА № 24.10-142 ГА 67.12.03</p>

21; 127

Доп. 1; п. 3.6; к. 1; 2 с.
снизу

Дополнить текстом: «Примечание. Негерметичность по разьему фильтра дотяжкой крышки не устраняется, поэтому дальнейшая дотяжка крышки после соприкосновения ее с площадкой корпуса не допускается».

К РО самолета Ан-2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 21	На страницах 127—129	
Пункт РО Силовая установка	Промывка топливных фильтров карбюратора	Трудоемкость — 0,40 чел.-ч	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>1. Установите стремянки с обеих сторон силовой установки.</p> <p>2. Убедитесь, что ручка 4-ходового топливного крана находится в положении «БЕНЗИН ВЫКЛЮЧЕН».</p> <p>3. Промойте фильтр тонкой очистки в следующей последовательности:</p> <p>3.1. Расконтрите крышку фильтра плоскогубцами. С помощью специального торцевого ключа № 99410 вывинтите из корпуса фильтра фильтр тонкой очистки.</p> <p>3.2. Осмотрите фильтр, убедитесь в отсутствии загрязнения, повреждения ободков и сеток фильтрующих элементов. В зимний период убедитесь в отсутствии кристаллов льда на сетках фильтра.</p> <p>Повреждения ободков, порыв сеток фильтроэлементов, наличие кристаллов льда на сетках не допускаются.</p> <p>3.3. Закройте резиновой заглушкой входное отверстие в штуцере фильтра, промойте фильтр, прополоскав его в бензине. Прочистите наружную поверхность фильтра кистью, смоченной бензином, и снова промойте фильтр в чистом бензине.</p> <p>3.4. Продуйте фильтр сжатым воздухом под давлением не более 0,2 МПа (2 кгс/см²). При продувке воздух к фильтру подводите через выходное отверстие в штуцере.</p> <p>3.5. Осмотрите уплотнительное кольцо.</p> <p>Старение, перекручивание, закусы и надрезы на кольце не допускаются.</p> <p>3.6. Установите фильтр тонкой очистки в корпус фильтра и ввинтите его от руки, затем дотяните ключом № 99410 на 1/3—1/4 оборота.</p> <p>3.7. Законтрите крышку фильтра контровочной проволокой КО 0,8.</p>		<p>Если фильтр сильно загрязнен, выясните причину и устраните ее. Фильтроэлементы с дефектами замените. Выясните причину наличия кристаллов льда на фильтре и устраните ее.</p> <p>Кольцо с дефектами замените.</p>	<p>Т</p> <p>Т</p> <p>К</p>

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>4. Осмотрите и промойте топливные фильтры (пальчиковые) карбюратора в следующей последовательности:</p> <p>4.1. Расконтрите пробку левого фильтра с помощью плоскогубцев и отверните ее торцовым ключом № 99410.</p> <p>4.2. Осмотрите фильтр, убедитесь в отсутствии загрязнения фильтра, разрывов сетки, трещин на корпусе фильтра, видимых невооруженным глазом, в зимнее время кристаллов льда.</p> <p>Разрывы сетки, трещины на корпусе, наличие льда не допускаются.</p> <p style="text-align: center;">бензине нефрасе</p> <p>4.3. С помощью кисти промойте фильтр в чистом бензине, затем в нем же прополощите его.</p> <p>4.4. Продуйте фильтр сжатым воздухом под давлением 0,2 МПа (2 кгс/см²).</p> <p>4.5. Осмотрите уплотнительные прокладки. Убедитесь в отсутствии трещин, видимых невооруженным глазом, порезов и разрывов на резиновом слое.</p> <p>Трещины, разрывы и порезы не допускаются.</p> <p>4.6. Ввинтите фильтр рукой в корпус карбюратора и затяните ключом № 99410 на 1/3—1/4 оборота. Законтрите фильтр контровочной проволокой КО 0.8.</p> <p>4.7. Аналогично осмотрите и промойте правый фильтр карбюратора.</p>	<p>Если фильтр сильно загрязнен выясните причину и устраните ее. Фильтр с разрывами сетки и трещинами замените. Выясните причину наличия льда на фильтре и устраните ее.</p> <p>Поврежденные прокладки замените.</p>	К
<p>5. Проверку герметичности установленных фильтров выполняйте согласно ТК № 30 настоящего выпуска.</p> <p>6. Уберите стремянку от самолета.</p>		К Т

К РО самолета Ан-2

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 21

Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходные материалы
	<p>Специальный ключ № 99410; стремянка 63740/261 (М9910.00.00) — 2 шт.; плоскогубцы комбинированные, ГОСТ 5547—75; кисть волосяная, ГОСТ 10597—80; ведро вместимостью 5—8 л; резиновая заглушка ФТО; баллон для воздуха 40—150У, ГОСТ 949—73; редуктор РС-250-58, ТУ 26-05-188—69.</p>	<p>Нефрас — С 50/170, ГОСТ 8505—80; контрольная проволока КО 0,8, ГОСТ 792—67; сжатый воздух.</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) <i>Ук РС РА № 24.10-142 РА от 1.12.03</i></p>

К РО самолета Ан-2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 22	На страницах 130—131
Пункт РО Силовая установка	Замена фильтрующего элемента фильтра тонкой очистки 12ТФ-29-1	Трудоемкость — 0,28
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ
<p>1. Установите стремянку 63740/261 (М9910.00.00) справа у силовой установки.</p> <p>2. Установите ручку управления 4-ходовым топливным краном в положение «БЕНЗИН ВЫКЛЮЧЕН».</p> <p>3. Откройте сливной кран фильтра и слейте топливо в стеклянную банку вместимостью 0,5—1,0 л. Убедитесь в отсутствии воды и механических примесей в отстое. Закройте сливной кран фильтра. Вода и механические примеси в отстое не допускаются.</p> <p>4. Расконтрите плоскогубцами и ослабьте винт крепления траверсы. Выведите траверсу из пазов корпуса фильтра. Снимите крышку фильтра с прокладкой и выньте из корпуса фильтроэлемент.</p> <p>5. Осмотрите корпус фильтра и резиновую прокладку (кольцо). Убедитесь в отсутствии надрывов резинового кольца. Трещины корпуса фильтра, видимые невооруженным глазом, надрывы резинового кольца не допускаются.</p> <p>6. Замените бумажный фильтроэлемент 340025 новым. Если установлен фильтр саржевого плетения № 340057 (или 340057А), замените его промывкой на ультразвуковой установке и проверенным с помощью прибора ПКФ независимо от часов наработки.</p> <p>6.1. Осмотрите устанавливаемый фильтроэлемент и убедитесь в отсутствии механических повреждений. Для фильтроэлемента саржевого плетения проверьте по паспорту запись о промывке и испытании, по окончании работ внесите в паспорт отметку об установке фильтроэлемента. Механические повреждения на фильтроэлементе не допускаются.</p>		<p>При наличии в топливе воды или значительного количества механических примесей выясните причину их появления и устраните ее.</p> <p>Корпус с трещинами и уплотнительное кольцо с надрывами замените. При сильном загрязнении или расслоении фильтроэлемента осмотрите ФТО карбюратора.</p>
		Контроль
		Т
		Т
		Т
		Т
		Т
		К

Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
<p>6.2. Вставьте фильтроэлемент в корпус фильтра. Установите крышку с прокладкой.</p> <p>6.3. Заверните в пазы на фильтре траверсу и закрутите рукой винт траверсы. Закройте сливной кран фильтра. Затяжку винта траверсы производите только от руки.</p> <p>6.4. Законтрите винт траверсы контровочной проволокой КО 0,8.</p> <p>Примечание. Проверку герметичности по разъему крышки фильтра производите при проверке герметичности всей топливной системы.</p> <p>7. Уберите стремянку от самолета.</p>			Т
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходные материалы	
	Стремянка 63740/261 (М9910.00.00); плоскогубцы комбинированные, ГОСТ 5547—75; 792—67; фильтрующий элемент банка из бесцветного стекла вместимостью 0,5—1,0 л.	Контровочная проволока КО 0,8, ГОСТ 340025 (340057 или 340057А) — 1 шт.	

ГУАП «ОРЕНБУРГСКИЕ АВИАЛИНИИ» К. РО самолета Ан-2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 23	На страницах 132—134	
ТКЕ Ан-2 и Пункт РО Силовая установка №	Осмотр и промывка топливного фильтра-отстойника	Трудоемкость — 0,28 чел.-ч	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт. роль
<p>1. Откройте двусторчатый лючок между шп. № 2 и 3.</p> <p>2. В кабине экипажа установите ручку управления 4-ходовым топливным краном в положение «БЕНЗИН ВЫКЛЮЧЕН».</p> <p>3. На топливном фильтре 811А-1, где установлена сливная пробка 593А, расконтрите с помощью плоскогубцев кран фильтра-отстойника и откройте его. На топливном фильтре 811Б снимите скобу со сливного крана и нажмите его. Слейте топливо в чистую стеклянную банку из бесцветного прозрачного стекла вместимостью 0,5—1,0 л, затем закройте кран. Слитый отстой топлива просмотрите на свет и убедитесь в отсутствии механических примесей, воды, зимой — кристаллов льда.</p> <p>Вода, кристаллы льда, механические примеси не допускаются.</p> <p>Слейте оставшееся топливо из фильтра и из банки в чистое ведро вместимостью 5—8 л, а затем в специальную емкость для сбора сливаемого отстоя топлива.</p> <p>4. Расконтрите и отвинтите барашковую гайку крышки фильтра. Выньте из корпуса фильтра фильтрующий элемент вместе с пружиной и крышкой и промойте его в нефрасе.</p> <p>5. Осмотрите фильтроэлемент, корпус фильтра, детали крепления.</p> <p>5.1. Осмотрите корпус фильтра, убедитесь в отсутствии трещин, видимых невооруженным глазом.</p> <p>Трещины в корпусе, ушках крепления фильтра не допускаются.</p>		<p>При появлении в отстое воды, кристаллов льда, механических примесей выясните причину их появления и устраните ее. При необходимости замените топливо в системе.</p> <p>При наличии трещин на корпусе фильтра замените корпус.</p>	<p>Т</p> <p>Т</p> <p>Т</p> <p>Т</p> <p>Т</p>

К РО самолета Ан-2

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 23

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
10. Закройте двустворчатый лючок.		Т
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходные материалы
	<p>Плоскогубцы, ГОСТ 5547—75; ведро вместимостью 5—8 л; банка из бесцветного прозрачного стекла вместимостью 0,5—1 л; кисть волосяная, ГОСТ 10597—80.</p>	<p>Контрольная проволока КО 0,8, ГОСТ 792—67; нефрас — С 50/170, ГОСТ 8505—80.</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), Ул. П. С. А. №24.10-421А от 1.12.83</p>

КО РО самолета Ан-2	МАДИНИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 24	На страницах 135—136	
Пункт РО Силовая установка	Проверка истечения топлива из групп баков	Трудоемкость — 0,12 чел.-ч	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>1. В кабине экипажа на левом боковом пульте установите ручку 4-ходового топливного крана в положение «ЛЕВЫЕ ОТКРЫТЫ».</p> <p>2. Откройте двустворчатый люк между шп. № 2 и 3.</p> <p>3. На топливном фильтре 811А-1, где установлена сливная пробка 593А, расконтрите с помощью плоскогубцев кран фильтра-отстойника и откройте его. На топливном фильтре 811Б снимите контровочную скобу со сливного крана и нажмите его. Слейте 1,0—1,5 л топлива в чистую стеклянную банку из бесцветного прозрачного стекла. Убедитесь в достаточном истечении топлива из левой группы баков.</p> <p>Истечение топлива должно быть ровное, интенсивное.</p> <p>Слитый отстой топлива просмотрите на свет и убедитесь в отсутствии воды, зимой — кристаллов льда, механических примесей.</p> <p>Вода, кристаллы льда, механические примеси не допускаются.</p> <p>Слейте отстой топлива из банки в чистое ведро вместимостью 5—8 л, а затем в специальную емкость для сбора сливаемого отстоя топлива.</p> <p>4. Произведите проверку достаточности истечения топлива из правой группы топливных баков в такой же последовательности, как и из левой, установив ручку управления 4-ходовым краном в положение «ПРАВЫЕ ОТКРЫТЫ».</p>		<p>Если топливо поступает неравномерно, с перерывами или неинтенсивно, выясните причину и устраните ее. Возможной причиной может быть засорение трубопровода или замерзание воды в нем.</p> <p>При появлении в отстое топлива воды, кристаллов льда, механических примесей, выясните причину и устраните ее. При необходимости замените топливо в системе.</p>	<p>Т</p> <p>Т</p> <p>Т</p> <p>Т</p>

К РО самолета Ан-2

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 24

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>5. Закройте сливной кран фильтра-отстойника 811А-1, законтрите кран контровочной проволокой с помощью плоскогубцев. На фильтре 811Б установите на нажимной сливной кран контровочную скобу.</p> <p>6. Установите рукоятку 4-ходового топливного крана в положение «БЕНЗИН ВЫКЛЮЧЕН».</p> <p>7. Закройте двустворчатый люк между шп. № 2 и 3.</p>		<p>Т</p> <p>Т</p> <p>Т</p>
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходные материалы
	<p>Плоскогубцы комбинированные, ГОСТ 5547—75; ведро вместимостью 5—8 л; банка из бесцветного прозрачного стекла вместимостью 0,5—1,0 л.</p>	<p>Контровочная проволока КО 0,8, ГОСТ 792—67.</p>

Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>4. При расположении рукоятки заливного шприца в положении «ЗАЛИВКА ЦИЛИНДРОВ» поднимите ее вверх до упора. На противопожарной перегородке осмотрите конец штуцера заливной системы и убедитесь в отсутствии вытекания топлива из штуцера.</p> <p>Течь топлива из штуцера не допускается. Течь топлива из штуцера заливной системы двигателя указывает на неисправность заливного шприца.</p> <p>5. Присоедините трубопровод заливки двигателя к штуцеру на противопожарной перегородке, закрутив накидную гайку с помощью ключа $S=17 \times 19$. Законтрите гайку контровочной проволокой КО 0,8 с помощью плоскогубцев.</p> <p>6. Произведите проверку герметичности соединения трубопровода заливной системы на противопожарной перегородке согласно ТК № 30 настоящего выпуска.</p> <p>7. Установите рукоятку шприца в положение «ВЫКЛ», а 4-ходовый кран в положение «БЕНЗИН ВЫКЛЮЧЕН».</p> <p>8. Уберите стремянку от силовой установки.</p>		<p>При течи топлива из штуцера замените заливной шприц.</p>	<p>К</p> <p>К</p> <p>К</p> <p>Т</p> <p>Т</p>
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходные материалы	
	<p>Стремянка М9910.00.00 (63740/261); ключ $S=17 \times 19$, ГОСТ 2839—80Е; плоскогубцы комбинированные, ГОСТ 5547—75.</p>	<p>Проволока контровочная КО 0,8, ГОСТ 792—67.</p>	

ТУАП «К РО самолета Ана-2 МАДИНИИ»	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 26	На страницах 139—140
Пункт РО	Проверка герметичности и производительности крана разжижения ЭКР-3 (772А)	Трудоемкость — 0,46 чел.-ч
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ
<p>1. Установите стремянку с левой стороны силовой установки.</p> <p>2. Расконтрите с помощью плоскогубцев накидную гайку соединения трубопровода системы разжижения на штуцере маслорадиатора и отверните ее ключом $S=17 \times 19$. При подключении системы разжижения выньте специальную заглушку ЭШ-61-130 из штуцера на тройнике маслорадиатора.</p> <p>3. Установите ручку управления 4-ходовым топливным краном в положение «БАКИ ОТКРЫТЫ».</p> <p>4. Убедитесь, что АЗС крана разжижения масла на левом пульте в кабине экипажа выключен.</p> <p>5. Подключите наземный источник электропитания. В кабине экипажа на центральном пульте переключатель «БОРТ—АЭРОДРОМ» переключите на «АЭРОДРОМ» и включите АЗС трехстрелочного индикатора ЭМИ-3К.</p> <p>6. Создайте в топливной системе ручным насосом РНА-1А давление 29—39 кПа (0,3—0,4 кгс/см²) и поддерживайте его в течение 1,0—1,5 мин. При этом течь топлива из трубопровода не допускается. (Работу выполняют два человека).</p> <p>7. При подключении системы разжижения проверьте производительность крана ЭКР-3 (772А), для чего:</p> <p>7.1. Установите под трубопровод разжижения ведро вместимостью 8—10 л.</p> <p>7.2. Ручным насосом создайте давление в бензосистеме 20 кПа (0,2 кгс/см²), откройте на 2—3 мин кран ЭКР-3 (772А) и слейте топливо в ведро. После 2—3 мин работы ручным насосом выключите кран и с помощью мерной емкости замерьте количество слитого топлива.</p> <p>Пропускная способность крана должна быть 2,0—2,5 л/мин.</p>		<p>Конт- роль</p> <p>Т Т</p> <p>Т Т Т</p> <p>К</p> <p>К</p> <p>При течи топлива из трубопровода замените кран ЭКР-3 (772А).</p> <p>Если производительность крана менее 2,0—2,5 л/мин, выясните причину и устраните ее. При необходимости замените кран ЭКР-3 (772А).</p>

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>8. При отключении системы разжигания в летный период установите на штуцер тройника на маслорадиаторе специальную заглушку ЭШ-61-130.</p> <p>9. Подсоедините трубопровод системы разжигания к штуцеру на тройнике маслорадиатора, наверните накидную гайку ключом $S=17 \times 19$ и законтрите проволокой КО 0,8 с помощью плоскогубцев.</p> <p>Примечание. Если произведено отключение системы разжигания в летный период и установлена заглушка ЭШ-61-130 для контроля ее наличия, обезжирьте накидную гайку беспыльным и нанесите эмалью ХВ16 красного цвета метку на накидную гайку трубопровода.</p> <p>10. Отключите наземный источник электропитания. В кабине экипажа верните переключатели в исходное положение. Закройте 4-ходовой кран.</p> <p>11. Уберите стремянку от самолета.</p> <p><i>* нефрасом</i></p>		<p>К</p> <p>К</p> <p>Т</p> <p>Т</p>
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходные материалы
•	<p>Ключ $S=17 \times 19$; плоскогубцы комбинированные, ГОСТ 5547-75; стремянка М9910.00.00 (63740/261); ведро вместимостью 10 л; банка из бесцветного стекла вместимостью 0,5 л.</p>	<p>Контрольная проволока КО 0,8, ГОСТ 792-67; нефрас — С 50/170, ГОСТ 8505-80; заглушка ЭШ-61-130; эмаль ХВ16 ТУ 6-10-1301-72 красного цвета.</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 ГС ГА №24.0-1995А.12.03</p>

ГУАП «ОРЕНБУРГСКИЕ АВИАЛИНИИ» К РО самолета Ан-2		ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 27	На страницах 141—143
ТКР Ан-2 Пункт РО	Съемка и промывка	высотного автокорректора без снятия иглы	Трудоемкость — 1,04 чел.-ч
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>1. Установите стремянку с левой стороны силовой установки.</p> <p>2. Для обеспечения возможности снятия задней части кожуха высотного автокорректора, в случае если воздухозаборник не снимается, вывинтите винты крепления перемычки на внутреннем капоте и снимите перемычку.</p> <p>3. Снимите высотный автокорректор (ВАК) с карбюратора, для чего:</p> <p>3.1. С помощью отвертки и ключа $S=8$ снимите кожух высотного корректора, вывинтив винты крепления его к воздухоприемнику.</p> <p>3.2. С помощью плоскогубцев и шпильководергивателя расшпильте гайку на соединении тяги с рычагом ВАК. Ключом $S=10$ отверните гайку. Снимите шайбу и выньте соединительный болт.</p> <p>3.3. С помощью отвертки и ключа $S=7 \times 9$ отверните пять винтов и одну гайку крепления ВАК. Снимите винты, гайку, шайбы и контровочную пластину. Снимите с карбюратора ВАК его воздушный фильтр и прокладки.</p> <p>4. Протрите чистой салфеткой площадку под ВАК и полость для воздушного фильтра на карбюраторе. Установите на место установки ВАКа заглушку и закрепите ее.</p> <p>5. В ванночке с помощью кисти промойте воздушный фильтр ВАК чистым бензином. Убедитесь в отсутствии повреждения сетки и ее каркаса. Воздушный фильтр должен быть чистым. Повреждение сетки и ее каркаса не допускается.</p> <p>6. С помощью плоскогубцев и ключей $S=14 \times 17$ и $S=24 \times 27$ расконтрите и отверните пробки 5 и 8 (рис. 12).</p> <p>* 7. Погрузите ВАК в ванну с чистым бензином и выдержите в течение 10 мин. Температура бензина должна быть не менее 18°C. Промывку ВАКа производите в закрытом помещении.</p> <p>8. Выньте ВАК из ванночки, убедитесь, что рычаг управления установлен на упор «ЗЕМЛЯ». Периодически опуская и вынимая из ванночки ВАК, произведите десятикратную промывку и прополаскивание ВАКа.</p>		<p>Воздушный фильтр с поврежденной сеткой или каркасом замените.</p>	<p>Т</p> <p>Т</p> <p>Т</p> <p>Т</p> <p>К</p> <p>Т</p> <p>Т</p> <p>Т</p>

* нефрас

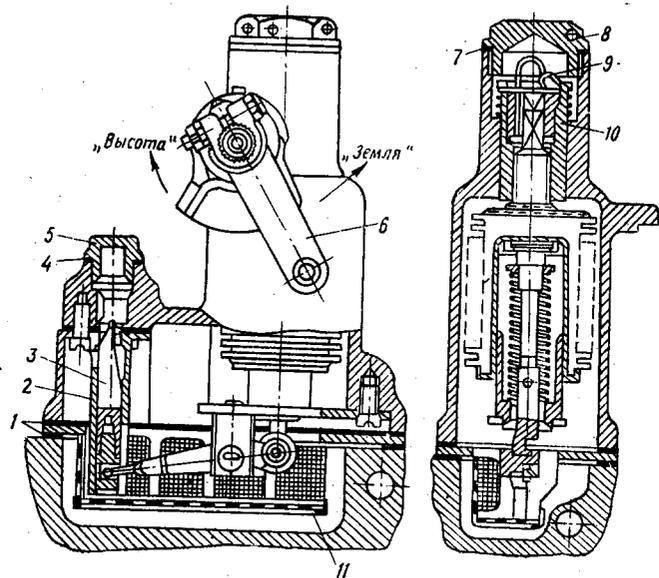


Рис. 12. Высотный автокорректор:
 1 — прокладка; 2 — гнездо иглы; 3 — игла; 4 — прокладка; 5 — пробка; 6 — рычаг ручного управления;
 7 — прокладка; 8 — пробка; 9 — стопорное кольцо;
 10 — замок; 11 — сетчатый фильтр

К РО самолета Ан-2

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 27

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт-роль
<p>9. Убедитесь после промывки, что ВАК чистый, затем обдуйте внутренние полости и детали ВАКа сжатым воздухом от баллона с редуктором под давлением не более 0,15 МПа (1,5 кгс/см²).</p> <p>10. Положите ВАК на монтажный стол (верстак) и выдержите его в течение 30 мин для выравнивания температуры ВАКа и помещения, в котором будет производиться проверка регулировки ВАК.</p>	<p>Если ВАК и его детали грязные, повторите промывку до полного удаления загрязнения.</p>	<p>К</p> <p>К</p>
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходные материалы
<p>Термометр спиртовой.</p>	<p>Отвертка 5ПН/М-64953; ключи S=7×9, S=8×10, ГОСТ 2839—71; шплинтыдержатель М9920-222; ванночка для промывки ВАКа; плоскогубцы комбинированные, ГОСТ 5547—75; баллон для воздуха 40-150У, ГОСТ 949—73; заглушка на место установки ВАКа на карбюраторе; редуктор РС-250-58 ТУ 26-05-188—69.</p>	<p>Нефрас — С 50/170, ГОСТ 8505—80; техническая салфетка, ГОСТ 7138—66; воздух сжатый.</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) <i>Ук РС РФ-24.10-142ГА от 1.12.03</i></p>

ТКБ АН-2 и Пункт РО

Промывка висотного автокорректора со снятием иглы

Трудоемкость — 1,54 чел.-ч

Содержание операции и технические требования (ТТ)

Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ

Конт- роль

1. Произведите промывку висотного автокорректора согласно ТК № 27 пп. 1—8 настоящего выпуска.
2. С помощью плоскогубцев и ключа $S=7 \times 9$ расконтрите и отверните гайку 6 (рис. 13).

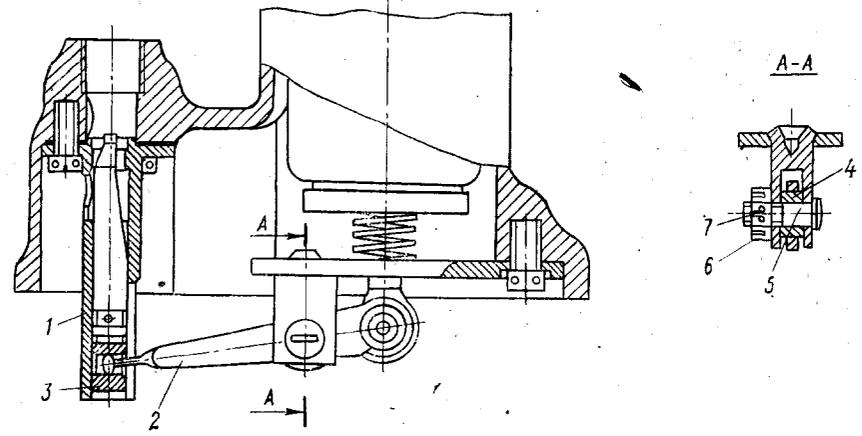


Рис. 13. Установка иглы висотного автокорректора (ВАК):
 1 — седло иглы; 2 — рычаг; 3 — игла автокорректора; 4 — втулка;
 5 — ось; 6 — гайка; 7 — шплинт

К
Т

Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>3. Выньте ось 5, выведите рычаг 2 из вилки опорной пластины, выньте иглу 3 из седла 1 и втулку 4 из отверстия рычага.</p> <p>4. Промойте снятые детали и седло 1 бензином до полного удаления загрязнений. Смолистые отложения с деталей удаляйте кисточкой, а из седла, при необходимости, замшей, натянутой на медный стержень.</p> <p>5. Вставьте иглу 3 в седло 1 профилированной поверхностью в сторону анероида. В отверстие рычага 2 установите втулку 4, соедините рычаг с иглой и введите его в вилку опорной пластины. Закрепите рычаг в опорной пластине осью 5 и гайкой 6 с помощью ключа $S=7 \times 9$. Гайку законтрите шплинтом 7.</p> <p>6. Убедитесь после установки иглы на свое место, что ВАК чистый. Обдуйте внутренние полости и детали ВАК сжатым воздухом от баллона с редуктором под давлением не более 0,15 МПа (1,5 кгс/см²).</p> <p>7. Положите ВАК на монтажный стол (верстак) и выдержите его в течение 30 мин для выравнивания температуры ВАКа и помещения, в котором будет производиться проверка регулировки ВАКа.</p>		<p>Если ВАК и его детали грязные, повторите промывку до полного удаления загрязнений.</p>	<p>Т</p> <p>Т</p> <p>К</p> <p>К</p> <p>К</p>
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходные материалы	
	<p>Ключ $S=7 \times 9$, ГОСТ 2839—71; баллон для воздуха 40-150У, ГОСТ 949—73; плоскогубцы комбинированные, ГОСТ 5547—75; кисть № 1, ГОСТ 10597—80; медный стержень $\varnothing 3$ мм; замша, ГОСТ 3717—20; редуктор РС-250-58, ТУ 26-05-188—69.</p>	<p>Шплинт 1×8, ГОСТ 397—66; нефрас — С 50/170, ГОСТ 8505—80; воздух сжатый.</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 РС РА № 24.10.1421А от 12.03</p>	

ГУАП
 «ОЕНБУРГСКИЕ АВИАЛИНИИ»
 К РО самолета Ан-2
 ТКБ Ан-2 Инв. № _____
 ПУНКТ РО _____

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 29

На страницах 146—153

Осмотр, обслуживание и установка высотного автокорректора

Трудоемкость — 1,08 чел.-ч

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>1. Перед осмотром и обслуживанием высотного автокорректора (ВАК) выполните работы по промывке согласно ТК № 27 или 28 (в зависимости от обработки и периодичности, оговоренной Регламентом). Осмотр и обслуживание ВАК производите в закрытом помещении.</p> <p>2. С помощью медицинской пипетки или масленки залейте 3—5 капель масла МС-20 через отверстие под пробку 8 (см. рис. 12) для смазки реечного механизма ВАК.</p> <p>3. Ввинтите в отверстие корпуса под пробку 5 шаблон Л-1-3275, установите ВАК в рабочее положение и проверьте плавность хода иглы ВАК, перемещая рычаг из одного крайнего положения в другое (от упора до упора). Игла должна перемещаться плавно, без заедания. Допускаются скачки иглы не более 0,2—0,3 мм (смотрите на подвижную часть шаблона).</p> <p>4. Проверьте соответствие начального положения иглы ВАК в следующем порядке:</p> <p>4.1. Определите температуру и барометрическое давление.</p> <p>4.2. Пользуясь графиком (рис. 14) и замеренными величинами, найдите начальное положение иглы (размер А), как указано в примере.</p> <p>4.3. Пример. Определите положение иглы ВАК при барометрическом давлении (в момент замера) $B=0,103$ МПа (773 мм рт. ст.) и окружающей температуре $+11^{\circ}\text{C}$.</p> <p>Способ определения:</p> <p>4.3.1. Найдите на вертикальной шкале барометрического давления графика точку, соответствующую давлению 0,103 МПа (773 мм рт. ст.):</p> <p>4.3.2. Из точки проведите горизонтальную линию до пересечения с наклонной линией, соответствующей в нашем случае температуре 11°C.</p>	<p>При заедании или неплавном (скачкообразном) ходе иглы произведите повторную промывку ВАК.</p>	<p>К</p> <p>К</p> <p>К</p> <p>К</p>

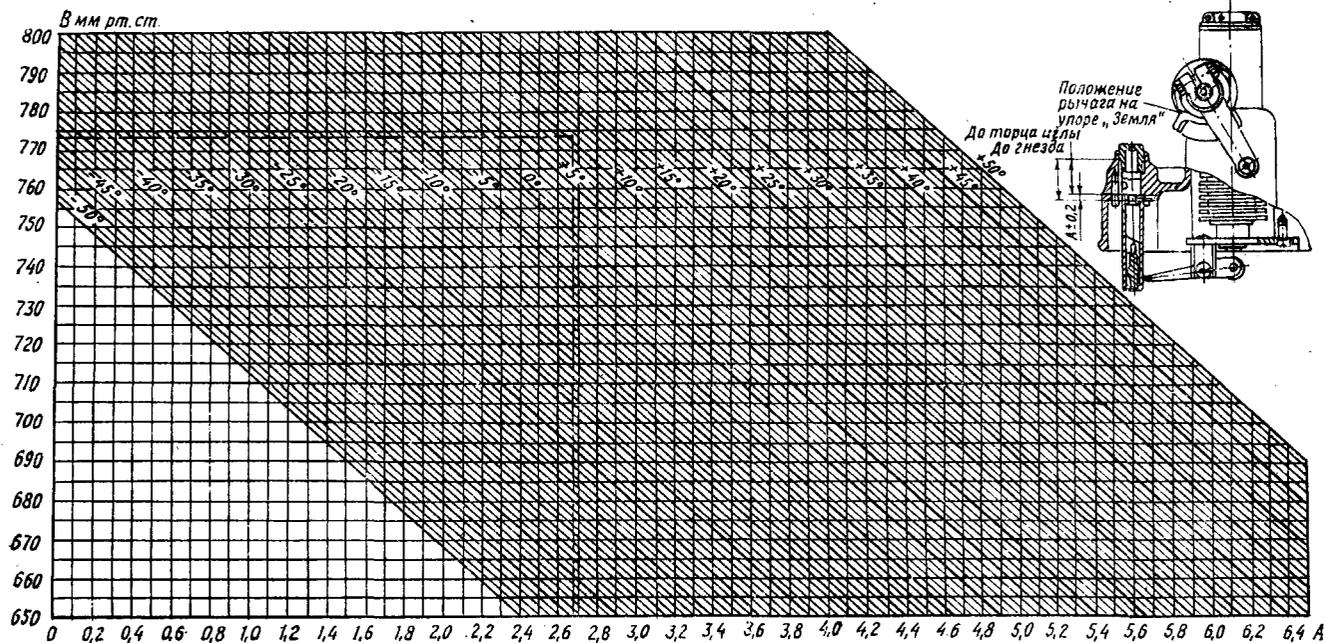


Рис. 14. График для определения начального положения иглы высотного автокорректора в зависимости от температуры воздуха и барометрического давления (термобарографик)

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
<p>4.3.3. Из точки пересечения этих линий опустите перпендикуляр (до пересечения с горизонтальной шкалой (абсциссой), на которой и определите установочный размер A иглы испытываемого ВАК, равный 2,7 мм.</p> <p>4.3.4. Установите рычаг ВАК на упор в положение «ЗЕМЛЯ».</p> <p>4.3.5. Шаблоном (рис. 15) измерьте размер A (расстояние от торца иглы до гнезда иглы ВАК (см. рис. 14). При замере не следует сильно надавливать на шаблон, так как при этом игла ВАК отжимается и искажает результаты замера.</p> <p>4.3.6. Сравните замеренный размер A (расстояние от торца иглы до гнезда иглы ВАК с установочным размером A, найденным по термобарографику. Замеренный размер A должен соответствовать размеру A, определенному по термобарографику. Допускается отклонение замеренного размера A от размера A, определенного по термобарографику, на $\pm 0,2$ мм.</p>	<p>Если полученный размер A не соответствует термобарографику, отрегулируйте начальное положение иглы ВАК в следующем порядке:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Снимите стопорное кольцо 9 и замок 10 (см. рис. 12). 2. Отрегулируйте начальное положение иглы, вращая анеронд за хвостовик торцовым ключом (квадрат 7 мм). При вращении хвостовика по часовой стрелке игла поднимается — смесь обедняется. При вращении хвостовика против часовой стрелки игла опускается — смесь обогащается. Поворот хвостовика анероида на один оборот перемещает иглу на 2,4 мм; 3. Установите на место замок 10 и стопорное кольцо 9. 	

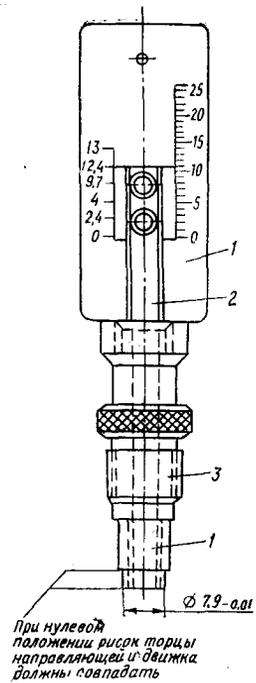


Рис. 15. Шаблон для измерения начального положения иглы высотного автокорректора:
 1 — шкала; 2 — движок; 3 — контрольная гайка (резьба М12×1); 4 — направляющая (на рисунке внизу ошибочно указана позиция «1» вместо «4»)

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>5. Проверьте ход иглы при перемещении рычага ВАК от упора «ЗЕМЛЯ» до упора «ВЫСОТА».</p>		К
<p>Игла должна двигаться плавно, без скачков и заедания. Ход иглы должен быть не менее 9,5 мм.</p>	<p>При задержке и скачкообразном движении иглы, свидетельствующих о заедании в механизме ВАК, выясните причину и устраните ее. При необходимости замените ВАК.</p>	К
<p>6. Проверка регулировки иглы ВАК на карбюраторах выпуска с июля 1975 г. на которых регулировочный элемент вынесен из полости корпуса ВАК на ведущий рычаг в виде червячной пары, выполните в следующей последовательности:</p>		
<p>6.1. Определите и сравните замеренный размер <i>A</i> (рис. 16) с установочным размером <i>A</i>, найденным по термобарографику (см. рис. 14). Работу выполняйте в соответствии с п. 4 настоящей технологической карты.</p>		
<p>6.2. Отрегулируйте, при необходимости, начальное положение иглы вращением червяка <i>1</i> (см. рис. 16) при помощи отвертки, предварительно ослабив гайку <i>4</i> стяжного болта <i>2</i>.</p>		
<p>При вращении червяка по часовой стрелке размер <i>A</i> увеличивается — смесь обедняется.</p>		
<p>Поворот червяка на $\pm 0,5$ оборота соответствует перемещению иглы на 2,4 мм. Замер размера <i>A</i> производите при положении рычага <i>6</i> (см. рис. 16) на упоре «ЗЕМЛЯ».</p>		
<p>6.3. Затяните после регулирования гайку <i>4</i> стяжного болта и произведите повторный замер размера <i>A</i>.</p>		
<p>6.4. Законтрите гайку <i>4</i> с болтом <i>2</i> и рычагом <i>6</i> контровочной проволокой КО 0,6 и опломбируйте, как показано на рис. 12.</p>		
<p>7. Снимите шаблон с ВАК. На пробку <i>8</i> наденьте прокладку <i>7</i> и ввинтите ее в корпус. На пробку <i>5</i> наденьте прокладку <i>4</i> и ввинтите ее в корпус. Законтрите обе пробки контровочной проволокой КО 0,8.</p>		К
<p>8. Установите ВАК на карбюратор, для чего:</p>		К

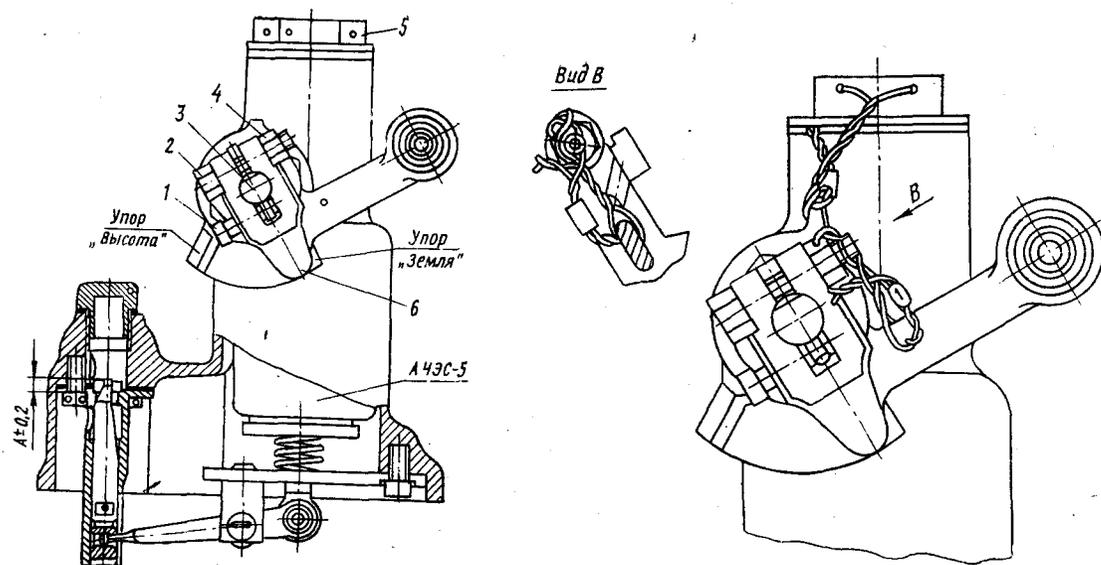


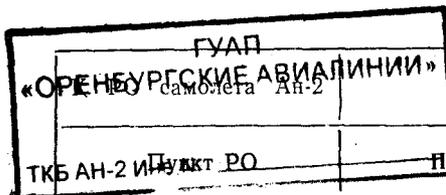
Рис. 16. ВАК карбюратора АКМ-62ИР (выпуска с июля 1975 г.) с регулировочным элементом начального положения иглы автокорректора, вынесенным из полости корпуса на ведущий рычаг в виде червячной пары:
 1 — червячный винт; 2 — болт; 3 — валик реечного механизма; 4 — гайка; 5 — пробка хвостовика анероида; 6 — рычаг

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт-роль
<p>8.1. Положите на площадку под ВАК прокладку 1 (см. рис. 12); воздушный фильтр 11, вторую прокладку 1 и поставьте ВАК.</p> <p>Примечание. При установившемся снеговом покрове или ожидании появления его в ближайшие дни по метеопрогнозу снимите резиновую заглушку 105975 с фланца фильтра ВАК. С окончанием зимы и исчезновением устойчивого снегового покрова установите резиновую заглушку в отверстие фланца ВАК. Об установке или съемке заглушки произведите запись в паспорте ВАК.</p> <p>8.2. Закрепите ВАК пятью винтами, подложив под них пружинные шайбы. На выступающий конец шпильки поставьте замок, шайбу, навинтите гайку и законтрите ее пластинчатым замком.</p> <p>8.3. Законтрите винты крепления ВАК контролочной проволокой КО 0,8.</p> <p>8.4. Присоедините к рычагу ВАК тягу управления, установите соединительный болт, шайбу, навинтите гайку, затяните ее ключом $S=8 \times 10$ и законтрите ее шплинтом $1,5 \times 20$ с помощью плоскогубцев.</p> <p>8.5. Установите кожух ВАК, завинтив винты его крепления к воздухоприемнику с помощью отвертки и ключа $S=8$.</p> <p>Примечание. Если воздухозаборник карбюратора снят, установите кожух ВАК после установки воздухозаборника карбюратора.</p> <p>9. Установите на место перемычку внутреннего капота и завинтите винты ее крепления с помощью отвертки.</p> <p>Примечание. Если воздухоприемник карбюратора снят, установите перемычку внутреннего капота после установки воздухозаборника.</p>		

К РО самолета Ан-2

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 29

Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходные материалы
<p>Шаблон Л-1-3275; термометр, ГОСТ 400—64; барометр, ТУ 25111220—76.</p>	<p>Отвертки: малая 119-958 5ПН/М-64953 и большая 119-958 9ПН/М-64953; шпилькотовыдергиватель М9920-222; пломбир, ГОСТ 17271—76; плоскогубцы комбинированные, ГОСТ 5547—75; ключи открытые S=8×10, 7×9, 14×17, 24×27, ГОСТ 2839—71; медицинская пипетка; масленка.</p>	<p>Ветошь, ГОСТ 5354—79; шпильнты 1×8; 1,5×20, ГОСТ 397—66 по 1 шт.; масло МС-20, ГОСТ 21743—76; контровочная проволока КО 0,6 и КО 0,8, ГОСТ 792—67.</p>



ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 30

На страницах 154—156

ТКБ Ан-2 Институт РО

Проверка герметичности топливной системы

Трудоемкость — 0,34 чел.-ч

Содержание операции и технические требования (ТТ)

Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ

Контроль

1. Установите стремянки с обеих сторон силовой установки.
2. Откройте отверткой люк для подхода к крану слива топлива из системы между шп. № 3 и 4, а также двустворчатый люк и откидные панели в проходе между креслами пилотов в кабине.
3. Подключите наземный источник электропитания.
4. Установите ручку управления 4-ходовым топливным краном в положение «БАКИ ОТКРЫТЫ». На центральном пульте переключатель «БОРТ—АЭРОДРОМ» переключите на «АЭРОДРОМ» и включите АЗС трехстрелочного индикатора ЭМИ-3К. Проверку герметичности выполняют 2 человека.
5. Осмотрите топливную систему по участкам, от мест подсоединения трубопроводов к 4-ходовому крану и до двигателя. По команде лица, производящего осмотр, создайте и поддерживайте ручным насосом РНА-1А (РНА-1БХ) давление в топливной системе 0,03—0,04 МПа (0,3—0,4 кгс/см²) (давление контролируйте по указателю ЭМИ-3К на приборной доске) и проверьте топливную систему на герметичность. Особое внимание обратите на места подсоединения трубопроводов к агрегатам; на места разъемов трубопроводов; на места установки сливных пробок, фильтров и технологических заглушек на карбюраторе; на фильтры 12ТФ-29-1 и 811А-1 (811Б). Течь, подтекание и отпотевание топлива не допускаются.

Убедитесь в отсутствии течи топлива из сливной трубки комбинированного клапана.

Течь топлива из трубки комбинированного клапана не допускается.

При течи топлива из трубки комбинированного клапана, что указывает на заедание иглы или попадание посторонних частиц под иглу, выясните причину и устраните ее без разборки.

Т
Т

Т
Т

К

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>В труднодоступных, затененных для осмотра местах для выявления течи прощупывайте соединения и трубопроводы рукой, используйте переносную лампу ПЛ-36, зеркало.</p> <p>6. Проверьте работу комбинированного клапана, для чего произведите 2—3 движения вперед сектором газа и убедитесь, что топливо течет из сливной трубки комбинированного клапана нагнетателя. При исправной работе комбинированного клапана из сливной трубки должно течь топливо.</p> <p>7. Проверьте герметичность заливной системы двигателя, для чего: Установите рукоятку заливного шприца в положение «ЗАЛИВКА ЦИЛИНДРОВ» и сделайте по команде 2—3 подачи плунжером шприца. Убедитесь в отсутствии подтекания и течи топлива в соединениях трубопроводов. Течь (подтекание, отпотевание) топлива не допускаются.</p> <p>8. Установите рукоятку заливного шприца в положение «ВЫКЛ» и рукоятку топливного 4-ходового крана в положение «БЕНЗИН ВЫКЛЮЧЕН». Верните в исходное положение переключателя. Отключите наземный источник электропитания.</p> <p>9. Уберите от силовой установки стремянки. Закройте лючки и папелы, открываемые при проверке герметичности топливной системы силовой установки.</p>	<p>При необходимости замените карбюратор. Обнаруженную течь, подтекание или отпотевание устраните согласно ТК № 7 настоящего выпуска.</p> <p>При отсутствии течи топлива из сливной трубки замените комбинированный клапан.</p> <p>При течи, подтекании и отпотевании топлива произведите подтяжку в соединении трубопроводов. Если подтяжкой негерметичность устранить не удалось, разберите соединение, определите причину негерметичности и устраните ее.</p>	<p>К</p> <p>К</p> <p>Т</p> <p>Т</p>

К РО самолета Ан-2

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 30

Контрольно-проверочная
аппаратура (КПА)

Инструмент и приспособления

Расходные материалы

Стремянка М9910.00.00 (63740/261) —
2 шт.; отвертка 9ПН (М-64953) — 1 шт.;
переносная лампа ПЛ-36 — 1 шт.; зер-
кало.

К РО самолета АИ-2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 31	На страницах 157—158	
Пункт РО	Осмотр и обслуживание фильтра и клапана выпуска компрессоров АК-50 различных модификаций	Трудоемкость — 0,34 чел.-ч	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>1. Установите с правой стороны силовой установки стремянку.</p> <p>2. Снимите пружинный замок (АК-50-07).</p> <p>3. Выньте из корпуса фильтра сетку (АК-50-05), фильтрующий войлочный элемент (АК-50-06), вторую сетку (АК-50-05).</p> <p>4. Протрите салфеткой, смоченной чистым бензином, головку цилиндра с клапаном выпуска и внутреннюю часть корпуса фильтра.</p> <p>5. Осмотрите корпус фильтра, сетки, контровку гайки клапана выпуска, фильтрующий элемент, пружинный замок фильтра.</p> <p>Трещины корпуса фильтра и сеток, видимые невооруженным глазом, не допускаются.</p> <p>Разрывы, расслоение фильтроэлемента не допускается.</p> <p>Разрушение и потеря упругости пружинного замка не допускаются.</p> <p>Контровочный штифт на гайке клапана должен быть расклепан или обжат с обеих сторон. Ослабление штифта на гайке клапана не допускается.</p> <p>6. С помощью масленки закапайте 5—10 капель масла МС-20 в полость установки пружины впускного клапана.</p> <p>7. Для равномерного распределения смазки и попадания ее на шток впускного клапана 5—10 раз периодически нажмите пальцем, опустите гайку штока клапана.</p> <p>При нажатии на шток клапана последний должен легко и без заедания опуститься вниз, а при снятии пальца со штока клапана под действием пружины занять первоначальное положение. Заедание клапана не допускается.</p>		<p>Корпус фильтра и сетки с трещинами снимите и сдайте в ремонт или замените новыми. После ремонта снятые детали установите на место.</p> <p>Фильтроэлемент с разрывами или расслоением замените.</p> <p>Разрушенный или потерявший упругость пружинный замок замените.</p> <p>Ослабленный штифт на гайке клапана замените.</p> <p>При заедании клапана снимите его, выясните причину и устраните неисправность.</p>	<p>Т</p> <p>Т</p> <p>Т</p> <p>Т</p> <p>И</p> <p>Т</p> <p>Т</p>

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>8. Промойте войлочный фильтрующий элемент чистым бензином и продуйте сжатым воздухом от баллона с редуктором под давлением не более 0,15 МПа (1,5 кгс/см²). Фильтрующий элемент должен быть чистым.</p> <p>9. Поставьте на место сетку, фильтрующий элемент и вторую сетку.</p> <p>Примечание. Произведите замену фильтрующего элемента согласно периодичности, оговоренной регламентом.</p> <p>10. Установите пружинный замок выгнутой средней частью к сетке.</p> <p>11. Уберите стремянку от силовой установки.</p>		<p>Т</p> <p>Т</p> <p>Т</p> <p>Т</p>
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходные материалы
	<p>Стремянка М9910.00.00 (63740/261); отвертка малая 119-958 5ПН/М-64953; плоскогубцы комбинированные, ГОСТ 5547-75; масленка; баллон для воздуха 40-150У, ГОСТ 949-73; редуктор РС-250-58 ТУ 26-05-188-69.</p>	<p>Ветошь, ГОСТ 5354-79; нефрас — С 50/170, ГОСТ 8505-80; масло МС-20, ГОСТ 21743-76; сжатый воздух.</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 РЦ ГА № 24.10-142ГА 01.12.02</p>

33. 159

Доп. 1; п. 6; к. 1; 17 с.
свеху

Дополнить текстом: «Убедитесь, что клапан заходит в корпус свободно, без заеданий».

К РО самолета Ан-2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 32	На страницах 159 -161	
Пункт РО Словая установка	Очистка от нагарообразования нагнетающего клапана второй ступени компрессора АК-50 различных модификаций и очистка перепускного и выпускного клапанов второй ступени на компрессорах АК-50П	Трудоемкость — 0,64 чел.ч	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
<p>1. Установите стремянку с правой стороны силовой установки.</p> <p>2. Расконтрите с помощью плоскогубцев и отвинтите ключом $S=17 \times 19$ гайку штуцера. Снимите прокладку, поворотный ниппель с трубопроводом и вторую прокладку поворотного ниппеля.</p> <p>3. Вывинтите ключом $S=19 \times 22$ корпус нагнетающего клапана из цилиндра компрессора и снимите прокладку.</p> <p>4. Вывинтите с помощью ключей $S=17 \times 19$ и $S=19 \times 22$ штуцер из корпуса нагнетающего клапана. Снимите прокладку, нагнетающий клапан и пружину.</p> <p>5. Детали клапана промойте в бензине. Имеющийся нагар на деталях удалите с помощью кисти и твердой древесины. Нагар из отверстий деталей удалите с помощью мягкой алюминиевой или латунной проволоки. Промытые детали протрите технической салфеткой (ветошью). Смажьте чистым маслом МС-20 клапан и пружину.</p> <p>Продукты нагарообразования масла на деталях нагнетающего клапана не допускаются.</p> <p>6. Закрепите корпус нагнетающего клапана в тисках, предохраняя от повреждения шестиграннык.</p> <p>7. Установите на место клапан, пружину, новую прокладку и ввинтите штуцер в корпус нагнетающего клапана. Затяните штуцер с помощью ключей $S=17 \times 19$ и $S=19 \times 22$.</p> <p>8. Установите новую прокладку и ввинтите нагнетающий клапан на место, корпус компрессора.</p> <p>9. Установите прокладку, поворотный ниппель с трубопроводом, вторую прокладку и завинтите гайку штуцера рукой, а затем затяните ключом $S=17 \times 19$. Законтрите гайку штуцера контровочной проволокой КО 0,8 с помощью плоскогубцев.</p> <p>10. Очистите от нагарообразования перепускной клапан АК-150 — 3,8/ТК и выпускной клапан второй ступени АК-150 W-36/ТК на компрессоре АК-50П в следующей последовательности:</p>			<p>Т</p> <p>Т</p> <p>Т</p> <p>Т</p> <p>И</p> <p>Т</p> <p>Т</p> <p>И</p> <p>И</p> <p>И</p>

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>10.1. Ослабьте винты, стягивающие хомуты, на дюрите 43СН-6 с помощью отвертки и, освободив конец трубки кожуха обдува, снимите его с компрессора.</p> <p>10.2. Расконтрите гайки крепления соединительной трубки на перепускном клапане АК-150 W-38/ТК и впускном клапане второй ступени АК-150 W-36/ТК с помощью плоскогубцев. Отверните гайки ключом $S=20 \times 22$, снимите соединительную трубку и прокладки.</p> <p>10.3. Выверните поочередно из компрессора ключом $S=20 \times 22$ перепускной клапан и впускной клапан второй ступени.</p> <p>10.4. Протрите гнезда клапанов в цилиндре технической салфеткой, смоченной в бензине. При протирке обеспечьте исключение попадания нагара внутрь цилиндра.</p> <p>10.5. Закрепите перепускной клапан в тисках, предохраняя от повреждения шестигранник, и выверните ключом $S=20 \times 22$ штуцер клапана. Снимите прокладку и выньте из корпуса клапана пружину и клапан.</p> <p>10.6. Детали клапана промойте в бензине. Имеющийся нагар на деталях удалите с помощью кисти и твердой древесины. Нагар из отверстий деталей удалите с помощью мягкой алюминиевой или латунной проволоки.</p> <p>10.7. Клапан АК50602 смажьте маслом МС-20 и вложите в корпус перепускного клапана. Установите на место пружину и новую прокладку, вверните штуцер в корпус перепускного клапана и затяните ключом $S=20 \times 22$.</p> <p>10.8. Наденьте на перепускной клапан новую прокладку, смажьте резьбу корпуса клапана маслом МС-20 и вверните клапан в корпус цилиндра рукой, затем дотяните ключом $S=20 \times 22$.</p> <p>10.9. Разборку, очистку и установку впускного клапана второй ступени АК-150 W-36/ТК произведите аналогично перепускному.</p> <p>10.10. Соедините нагнетательный клапан с впускным клапаном второй трубки компрессора с помощью соединительной трубки, установив с обеих сторон накопечников новые прокладки. Наверните рукой на штуцера гайки и затяните их ключом $S=20 \times 22$.</p> <p>10.11. Законтрите гайки контровочной проволокой КО 0,8 с помощью плоскогубцев.</p>		

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>10.12. Установите на компрессор кожух обдува и соедините его с трубой наддува дюритом. Затяните хомуты винтами с помощью отвертки.</p> <p>11. Уберите стремянку от силовой установки.</p>		Т
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходные материалы
	<p>Отвертка малая 119-958 5ПН/М-64953; плоскогубцы комбинированные, ГОСТ 5547-75; ключи $S=17 \times 19$; 19×22, 20×22; алюминиевая проволока $l=200$ мм; латунная проволока $l=200$ мм; тиски слесарные, ГОСТ 4045-75; деревянный стержень.</p>	<p>Салфетка х/б, ГОСТ 7138-73; бензин; нефрас — С 50/170, ГОСТ 8505-80; масло МС-20, ГОСТ 21743-76; проволока контрольная КО 0,8, ГОСТ 792-67.</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) Уг. С. С. А. 124.10-142 РА 05 1.12. 07</p>

К РО самолета Ан-2
ТКБ АН-2 Инв. №

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 33

На страницах 162—173

Пункт РО

Обслуживание магнето БСМ-9(Ф)

Трудоемкость — 2,77 чел.-ч

Содержание операции и технические требования (ТТ)

Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ

Контроль

1. Установите стремянки с обеих сторон силовой установки.
2. Пошатывая левое магнето рукой, убедитесь в отсутствии ослабления крепления его к задней крышке картера.

При ослаблении крепления магнето, после отсоединения углового штуцера коллектора проводов зажигания и экрана корпуса распределителя, проверьте угол установки магнето, при необходимости отрегулируйте его. Расконтрите гайки, подтяните их ключом $S=13$ и законтрите новыми шплинтами.

3. Расконтрите плоскогубцами и вывинтите с помощью отвертки и ключей $S=7 \times 9$, $S=8$ четыре винта крепления углового штуцера проводов зажигания и три винта крепления экрана корпуса распределителя и снимите экран.

4. Снимите корпус распределителя с проводами и угловым штуцером, отведя их в сторону.

Корпус распределителя снимайте осторожно и без перекосов во избежание изгиба вывода высокого напряжения и выпадания уголька.

5. Выньте вывод высокого напряжения из гнезда втулки магнето. Вывод снимайте рукой, не допускайте его изгиба во избежание повреждения изоляции.

6. Проверьте состояние прерывательного механизма:

6.1. Осмотрите прерывательный механизм и проверьте рукой и с помощью отвертки крепление всех винтовых соединений пластины, пружины и рычажка прерывателя. Убедитесь в отсутствии ослабления их крепления.

Ослабление крепления винтовых соединений не допускается.

Выясните причину ослабления крепления винтового соединения и подтяните винты.

Т

К

Т

Т

Т

К

33; 162	Доп. 1; п. 6.1; к. 2; 3 с. снизу	Дополнить текстом: «В случае износа и свободного хода замка на оси замените замок».
33; 162	Доп. 1; п. 6.1; к. 1; 2 с. снизу	Дополнить текстом: «Убедитесь в надежности фиксации пружинного замка 4Н65ГКд крепления рычага прерывателя на оси».

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>6.2. Очистите пластину, рычажок, контактную стойку, пружину и контакты прерывателя от загрязнений с помощью салфетки из замши или из белой бязи, смоченной в спирте, затем вытрите насухо.</p> <p>Загрязнения на деталях прерывателя не допускаются.</p> <p>6.3. Осмотрите пластину прерывателя, контактную стойку, рычажок и пружину прерывателя. Осмотр выполняйте с применением зеркала и подсвета (переносной лампы ПЛ-36). Убедитесь в отсутствии на этих деталях коррозии, трещин, видимых невооруженным глазом, отсутствия износа подушечки.</p> <p>Трещины, коррозия, износ подушечки не допускаются.</p> <p>6.4. Покачивая рукой проверьте, нет ли заедания рычажка на оси и люфта пружинного замка крепления рычажка.</p> <p>Заедание рычажка и люфт замка на оси не допускаются.</p>	<p>При необходимости проверьте регулировку.</p> <p>При наличии трещин, коррозии на пружине прерывателя или износа подушечки рычажка замените узел (пружину, рычажок или подушечку).</p> <p>При монтаже рычажка обратите особое внимание на свободное вращение на оси и на соосность контактов. Осевой люфт для обеспечения свободного вращения рычажка на оси и соосность контактов регулируйте шайбами НШ07-4,5×0,2. Коррозию на пластине прерывателя и контактной стойке удалите; если коррозию нельзя удалить без разборки, замените магнето.</p> <p>При заедании рычажка на оси выясните причину и устраните ее.</p>	

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>6.5. Осмотрите контакт прерывателя, убедитесь в отсутствии окиси, нагара, следов обгорания.</p> <p>Наличие на контактах окиси, нагара и следов обгорания не допускается.</p>	<p>раните ее. Люфт замка на оси прерывателя устраните установкой дополнительной шайбы под замок на величину его свободного хода вдоль оси или замените замок.</p> <p>Окись, нагар или следы обгорания очистите надфилем или бархатным напильником, пропуская его несколько раз между контактами. Зачищая нагар, нельзя спливать материал электрода. При сильном обгорании или большом переносе металла контактов, когда невозможно зачисткой устранить перенос металла, замените магнето.</p> <p>Зачистку производите при замкнутых контактах. Во время зачистки контактов пользоваться шлифовальной шкуркой с абразивной поверхностью или ветошью запрещается. После зачистки контактов протрите их замшей или чистой белой тканью (бязью), смоченной чистым спиртом.</p>	

Содержание операции и технические требования (ТТ)

Работы, выполняемые
при отклонениях от ТТКонт-
роль

6.6. Поверните коленчатый вал за воздушный винт до момента, когда вершина любого кулачка совместится с подушкой рычажка прерывателя, а бегунок не будет мешать замеру зазора и щупом измерьте зазор между контактами прерывателя (рис. 17).

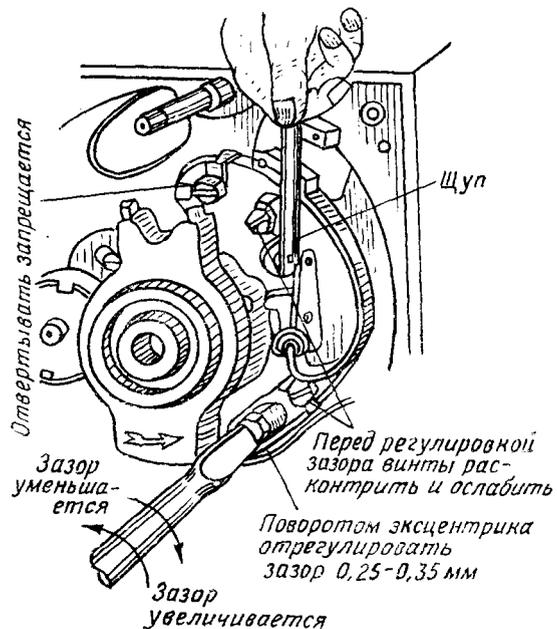


Рис. 17. Регулирование зазоров между контактами прерывателя

К

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>Зазор между контактами прерывателя должен быть в пределах 0,25—0,35 мм. При закладке щупа контакты нельзя разводить более чем на 1,0—1,5 мм, так как возможна поломка пружины рычажка.</p> <p>После каждой регулировки зазоров контактов прерывателя сделайте отметку в паспорте на магнето.</p>	<p>Если зазор выходит за допустимые пределы, отрегулируйте его в следующей последовательности:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Расконтрите отверткой и ослабьте два винта крепления контактной стойки к пластине прерывателя.2. Поворачивая винт-эксцентрик с помощью отвертки, установите зазор между контактами 0,25—0,35 мм. Для уменьшения зазора поворачивайте винт-эксцентрик против хода часовой стрелки, а для увеличения — по ходу часовой стрелки.3. Затяните винты крепления контактной стойки с помощью отвертки.4. Вновь проверьте зазор, убедитесь, что он не нарушился во время затяжки винтов, после чего законтите винты. Если невозможно установить зазор из-за износа контактов или подушки рычажка, замените узел (подушку, рычажок). Ослаблять винты крепления пластины прерывателя и сдвигать ее запрещается, так как это приведет к за-	

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт-роль
<p>6.7. Смажьте пружину прерывателя с помощью кисти тонким слоем турбинного масла марки «Л» или марки Тп-22, не допуская потеков. При смазке следите, чтобы масло не попало на контакты прерывателя.</p> <p>7. Осмотрите детали распределителя магнето и удалите нагар и окись с электродов бегунка и распределителя.</p> <p>7.1. Очистите электроды, корпус распределителя и бегунок от загрязнений. Грязь удалите чистой сухой замшей.</p> <p>7.2. Осмотрите корпус распределителя, бегунок и электроды. Убедитесь в отсутствии трещин, видимых невооруженным глазом.</p> <p>Трещины на деталях распределителя не допускаются.</p> <p>Убедитесь в отсутствии сколотых краев и отслоения пускового кольца на бегунке. На бегунке допускается один скол края с одной стороны или два скола края с противоположных сторон бегунка. Допускаются сколы длиной 5 мм и глубиной 1 мм. Замер производите с помощью металлической линейки и приспособления для измерения глубины рисок, заборн.</p> <p>Отслоение пускового кольца не допускается.</p> <p>Убедитесь в отсутствии следов обгорания изоляционного слоя. Обгорание изоляционного слоя не допускается.</p>	<p>держке начала размыкания контактов в наименее выгодный момент искрообразования.</p> <p>При наличии трещин на бегунке и корпусе распределителя эти детали замените.</p> <p>При наличии скола снимите бегунок. Скол края бегунка зачистите бархатным напильником или нафилем. Убедитесь, что на месте зачистки нет трещин. При наличии сколов длиной более 5 мм и глубиной более 1 мм или наличии трещин на месте зачистки замените бегунок. После зачистки установите бегунок на место.</p> <p>Бегунок с отслоившимся пусковым кольцом замените.</p> <p>При обнаружении следов обгорания изоляционного</p>	К

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>Покачивая рукой бегунок, убедитесь в отсутствии ослабления крепления бегунка. Ослабление крепления не допускается.</p> <p>Зачищая нагар или окись, нельзя спиливать материал электрода, так как это приведет к увеличению зазора между электродами бегунка и корпусом распределителя.</p> <p>7.3. Осмотрите уголек и пружину в гнезде, расположенном в центре корпуса распределителя. Нажатием на уголек рукой убедитесь в отсутствии заедания уголька в своем гнезде.</p> <p>Выкрашивание, поломка пружины или заедание уголька в своем гнезде не допускаются.</p> <p>7.4. Осмотрите провода на участке от углового штуцера до корпуса распределителя, убедитесь в отсутствии ослабления крепления и повреждения изоляции провода.</p> <p>Ослабление крепления провода в корпусе распределителя не допускается. Обгорание и потертости основной изоляции (резины) провода не допускаются.</p>	<p>слюя корпус распределителя замените.</p> <p>Выясните причину ослабления крепления бегунка и устраните ее. Если бегунок закреплен слабо и имеет люфт, подтяните винты крепления. При обнаружении срыва резьбы на винтах крепления бегунка замените винты.</p> <p>При выкрашивании, поломке пружины или заедании уголька в своем гнезде замените уголек с пружинной.</p> <p>При ослаблении крепления закрепите провода, для чего: вывинтите винт отверткой, поверните провод на небольшой угол, вставьте провод в гнездо до упора и закрепите снова винтом с помощью от-</p>	

33: 169 и
170

Доп. 5; п. 7.6

Изъять п. 7.6 и рис. 18.

33: 169

Доп. 5; п. 7.5; гр. 1

Дополнить:

«Трещины, обгорание втулки вывода высокого напряжения не допускаются».

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>7.5. Осмотрите вывод высокого напряжения, убедитесь в его чистоте и отсутствии надиров, трещин и следов обгорания изоляции. Проверьте наличие и исправность контактной пружины в гнезде крышки распределителя для вывода высокого напряжения. Надиры, трещины и следы обгорания изоляции на выводе высокого напряжения не допускаются.</p> <p>7.6. Проверьте индикатором радиальный люфт валика распределителя, покачивая валик за бегунок вверх и вниз (рис. 18). Величина люфта валика распределителя должна быть не более 0,1 мм.</p> <p>8. Проверьте работу автомата опережения зажигания, для чего поверните бегунок рукой по направлению его вращения (по стрелке), а затем отпустите (на магнето БСМ-9Ф эта работа не выполняется из-за отсутствия автомата опережения зажигания). Если автомат опережения зажигания исправен, бегунок переместится на 6—8° и снова займет первоначальное положение.* При проверке автомата не прилагайте больших усилий во избежание повреждения бегунка и текстолитовой шестерни.</p> <p>9. Осмотрите кулачковую шайбу прерывателя, убедитесь в наличии смазки и в отсутствии загрязнения и коррозии.</p> <p>* Размер 6—8° дан для справки и при техническом обслуживании не измеряется.</p>	<p>вертки. При повреждении изоляции провода замените его.</p> <p>При наличии надиров, трещин и следов обгорания изоляции вывод высокого напряжения замените. Загрязненный вывод высокого напряжения протрите сухой, чистой технической салфеткой.</p> <p>При наличии люфта валика распределителя больше 0,1 мм замените магнето. При неисправной работе автомата опережения зажигания замените магнето.</p>	<p>К</p> <p>К</p>

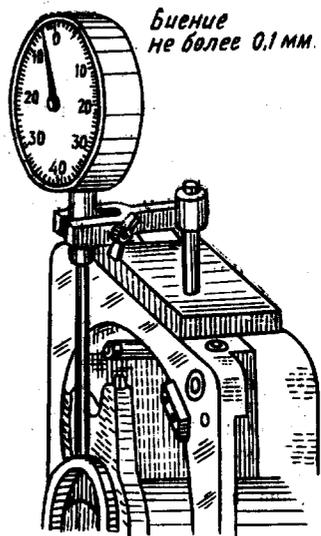


Рис. 18. Проверка радиального люфта валика распределителя

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт-роль
<p>Загрязнения и коррозия не допускаются. Отсутствие смазки на кулачковой шайбе не допускается.</p> <p>Проверку наличия смазки производите с помощью чистой папиросной бумаги. Если смазка есть, бумага промаслится.</p> <p>10. В отверстие масленки кулачковой шайбы закапайте медицинской пипеткой 5—6 капель турбинного масла марки «Л» или марки Тп-22, смажьте фитиль и кулачки.</p> <p>11. Осмотрите экран распределителя и угловой штуцер магнето. Убедитесь в отсутствии трещин, видимых невооруженным глазом, ослабления заделки или повреждения резьбы футорок, а также срыва резьбы винтов.</p> <p>Трещины на экране и угловом штуцере, ослабление или срыв резьбы футорок экрана, повреждение резьбы и граней головок винтов не допускаются.</p>	<p>В случае загрязнения поверхности кулачков или отсутствия смазки протрите ее до блеска замшей или чистой плотной тканью (бязью), смоченной чистым спиртом-ректификатом. После этого нанесите тонкий слой турбинного масла марки «Л» или Тп-22 на рабочую поверхность кулачков мягкой кисточкой, слегка пропитанной турбинным маслом, не допуская подтеков масла и попадания его на контакты и поверхности других деталей.</p> <p>При коррозии на рабочей поверхности кулачков замените кулачковую шайбу.</p> <p>При наличии трещин на угловом штуцере или экране замените их. При выработке отверстий под винты в угловом штуцере замените его. При ослаблении заделки или срыве резьбы футорок экран</p>	<p>Т</p> <p>Т</p>

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт-роль
<p>12. Осмотрите бронзовые футорки во фланцах задней крышки магнето, предназначенных для крепления углового штуцера и экрана. Убедитесь в отсутствии ослабления заделки, повреждения, износа или срыва резьбы футорок. Ослабление заделки, повреждение, износ или срыв резьбы футорок не допускаются.</p>	<p>замените. Винты, имеющие повреждения резьбы и граней головок, замените.</p>	Т
<p>13. Осмотрите экранированные проводники включения магнето и пусковой провод (на правом магнето) в месте подсоединения его к БСМ-9 (Ф) и гайки их крепления. Повреждение, разрыв оплетки, обрыв экранирующего шланга не допускаются. Ослабление крепления и некачественная заделка провода не допускаются.</p>	<p>При ослаблении заделки, повреждении, износе или срыве резьбы футорок магнето замените.</p>	Т
<p>14. Произведите монтаж деталей, снятых при подготовке магнето БСМ-9 для осмотра.</p> <p>14.1. Протрите вывод высокого напряжения чистой технической салфеткой и вставьте его в гнездо втулки магнето до упора.</p> <p>14.2. Убедившись в наличии уголька с пружиной, установите распределитель на магнето таким образом, чтобы вырез его вошел в прямоугольную шпонку на задней крышке магнето и одновременно с этим вывод высокого напряжения должен свободно и без перекоса войти в гнездо распределителя.</p>	<p>При обнаружении разрыва оплетки, обрыва экранирующего шланга провод замените.</p>	Т
<p>14.3. Установите на место экран корпуса распределителя магнето и завинтите три винта крепления. Установите на магнето угловой штуцер, поставьте шайбы и завинтите четыре винта крепления, затяжку винтов производите с помощью отвертки и ключей $S=7 \times 9$ и $S=8$. Законтрите винты контровочной проволокой КО 0,8 с помощью плоскогубцев.</p>		К
<p>15. В такой же последовательности обслужите правое магнето.</p>		К

К РО самолета Ан-2		ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 33	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
16. Уберите стрелянки от самолета.			Т
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходные материалы	
Индикатор часового типа, ГОСТ 577—68.	Плоскогубцы комбинированные, ГОСТ 5547—75; ключи S=7×9, S=8, ГОСТ 2839—71; отвертка малая 119-958 БПН/М-64953; торцовый ключ (S=7) К6.12.115; зеркало; щуп 0,2÷0,35 мм, ГОСТ 882—75; напильник бархатный, ГОСТ 1465—80; надфиль, ГОСТ 1513—77; медицинская пилетка; переносная лампа ПЛ-36; кисть для рисования, РСТ УССР 849—72.	Салфетка из замши 100×100 мм, ГОСТ 3117—20; масло турбинное Тп-22, ГОСТ 9972—74; масло турбинное «Л», ГОСТ 32—74; контрольная проволока КО 0,8, ГОСТ 792—67; салфетка х/б белая (бязевой группы), ГОСТ 11680—76; спирт этиловый технический марки «А», ГОСТ 17299—78 (0,01 л на одно магнето).	

ГУАП
 «ОРЕНБУРГСКИЕ АВИАЛИНИИ»
 К РО самолета Ан-2
 ТКБ Ан-2 Инв. № _____
 Пункт РО _____
 Силовая установка _____

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 34

На странице 174

Проверка затяжки гаек болтов и шпилек крепления фланца носка картера

Трудоемкость — 0,67 чел.-ч

Содержание операции и технические требования (ТТ)

Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ

Конт- роль

1. Установите стремянку впереди силовой установки.
2. Расшплинтуйте гайки болтов, шпилек крепления фланца носка картера и неподвижного зубчатого колеса редуктора с помощью плоскогубцев и шплинтового выдергивателя.
3. Осмотрите гайки, убедитесь в отсутствии забитых граней и срыва резьбы. Забитые грани и срыв резьбы на гайках не допускаются.
4. Проверьте затяжку гаек болтов, шпилек крепления фланца носка картера и неподвижного зубчатого колеса редуктора с помощью динамометрического ключа ВЖ-7-02 с насадкой Ж-2-1226.
Момент затяжки гаек 34—39 Н·м (3,5—4 кгс·м). В случае несовпадения отверстия в болте под шплинт со шлицом гайки допускается дотяжка гаек до момента не более 44 Н·м (4,5 кгс·м).
5. Зашплинтуйте новыми шплинтами с помощью плоскогубцев и отвертки гайки болтов и шпилек крепления фланца носка картера и неподвижного зубчатого колеса редуктора.
6. Уберите стремянку от силовой установки.

При наличии забитых граней и срыва резьбы на гайках замените их.

При ослаблении затяжки болтов и шпилек крепления фланца носка картера произведите затяжку их с требуемым усилием. Затяжку гаек производите в диаметрально противоположной очередности.

Т
Т
Т
К
К
Т

Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)

Инструмент и приспособления

Расходные материалы

Ключ динамометрический ВЖ-7-02 с насадкой Ж-2-1226.

Плоскогубцы комбинированные, ГОСТ 5547—75; шплинтовый выдергиватель 54650/002; отвертка большая 119953 9ПН/М-64953.

Шплинты 2×25, ГОСТ 397—66.

ТУАП «К РО самолета «АВИАЛИНИИ»»		ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 35	На страницах 175—185
Пункт РО Силовая установка	Осмотр	и обслуживание деталей воздушного винта АВ-2 и вала винта (при снятии винта)	Трудоемкость — 3,50 чел.-ч
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
<p>1. Установите стремянку спереди силовой установки.</p> <p>2. Расконтрите с помощью отвертки гайку маслопровода 13 (рис. 19) и вывинтите ее ключом МИ-400.</p> <p>3. Снимите контровочную пластину 12 и контровочную втулку 11. Снимите кожух отопителя.</p> <p>4. На место снятой контровочной втулки 11 установите ключ МИ-400. В отверстие ключа вставьте вороток, на вороток наденьте трубу длиной до двух метров.</p> <p>5. Для удержания винта от проворачивания под одну из лопастей установите специальную подставку. Место упора на ней лопасти должно быть оклеено войлоком. Отвинчивайте гайку переднего конуса с помощью трубы до тех пор, пока гайка пойдет свободно, после чего отвинчивайте с помощью воротка.</p> <p>6. Установите на место после отвинчивания гайки переднего конуса снятые детали (контровочную втулку 11, контровочную пластину 12, гайку маслопровода 13 во избежание их утери.</p> <p>7. Подведите кран. Убедитесь в исправности крана и подвески. Наденьте на винт подвеску, охватывающую рукава втулки винта под лопасти № 1 и 2. Снимите винт с носка вала винта. Винт снимайте осторожно во избежание повреждения лопастей, резьбы вала винта и выступающих частей штуцера. Поднимать винт за лопасти запрещается.</p> <p>8. Опуская винт и удерживая его за лопасти, слейте масло из внутренней полости винта в ведро или противень.</p> <p>9. Опустите винт с помощью крана и установите его на подставку под винт.</p> <p>10. Протрите шлицы и гнездо под корпус в ступице чистой технической салфеткой и осмотрите их. Убедитесь в отсутствии наклепа и забоин на их поверхностях, отсутствии трещин, видимых невооруженным глазом, коррозии.</p>		<p>Если гайка переднего конуса не отвинчивается, разрешается по концу воротка производить легкие удары молотком до момента отвинчивания гайки.</p>	<p>Т</p> <p>Т</p> <p>Т</p> <p>Т</p> <p>Т</p> <p>Т</p> <p>Т</p> <p>Т</p> <p>Т</p> <p>К</p>

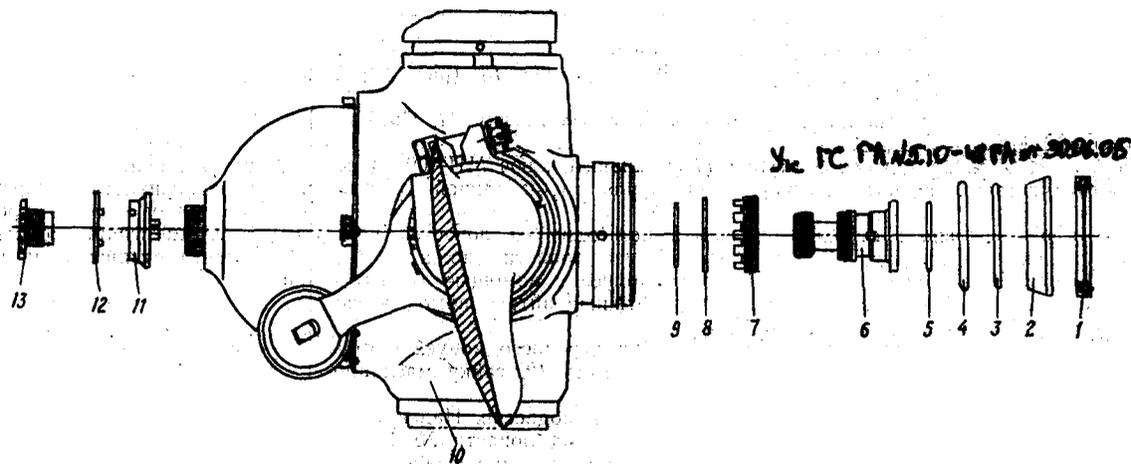


Рис. 19. Установка вента АВ-2 на вал вента двигателя;

1 — кольцо заднего конуса; 2 — задний конус; 3 — кольцо; 4 — уплотнительное кольцо; 5 — прокладка штуцера; 6 — штуцер; 7 — гайка штуцера; 8 — контровочная пластина; 9 — стопорное кольцо; 10 — втулка вента; 11 — контровочная втулка; 12 — контровочная пластина; 13 — гайка маслопровода

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>Трещины, коррозия, наклеп и забоины не допускаются. Допускаются забоины на шлицах глубиной до 1 мм, не более 5 забоин на всех шлицах с расположением их не чаще чем через шлиц и не более одной забоины на одном шлице.</p> <p>Измерение производите с помощью приспособления для измерения глубины рисок, забоин.</p>	<p>Винт с трещиной на корпусе или ступице замените. Наклеп устраните шлифовальной шкуркой № 5—6. Примите меры предосторожности от попадания продуктов зачистки в глубь корпуса винта. Винт с забоинами на шлицах глубиной до 1 мм зачистите шабером или надфилем и заполируйте шлифовальной шкуркой № 5—6. Удалите продукты зачистки чистой технической салфеткой и смажьте шлицы и гнездо ступицы под задний конус маслом МС-20.</p> <p>При наклепе в гнезде ступицы под задний конус произведите зачистку шабером и крокусной шлифовальной шкуркой № 5—6. После зачистки гнезда в ступице под задний конус проверьте по краске соосность и прилегание в паре с задним конусом, которое должно быть равномерным и составлять не менее 70% всей опорной поверхности. Если прилегание конуса неравномерное, произведите притирку с помощью специального приспособления.</p>	

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт-роль
<p>11. Завинтите в ступицу втулки винта предохранительную заглушку ТП-119 с уплотнительным кольцом ТП-118.</p> <p>12. Снимите с носка вала винта уплотнительное кольцо 4, кольцо 3, задний конус 2 и кольцо заднего конуса 1. Детали винта должны сниматься легко, без заедания.</p> <p>13. Промойте и протрите чистой салфеткой, смоченной нефрасом (бензином), детали винта (лопасти, корпус, конус, кольца, гайки) и вал винта (шлифы, резьбу). Детали винта и вал винта не должны иметь загрязнений.</p> <p>14. Осмотрите цилиндр и гайку цилиндра, убедитесь в отсутствии забоин, коррозии и трещин, видимых невооруженным глазом. Забоины, коррозия и трещины не допускаются. Допускаются забоины на цилиндре на глубину до 1 мм, на зубьях гайки цилиндра — до 3 мм. Замер производите приспособлением для измерения глубины забоин, рисок.</p>	<p>Детали, пораженные коррозией, зачистите шабером и заполируйте очищенные участки шлифовальной шкуркой № 5—6, после чего удалите продукты зачистки и покройте наружную поверхность бесцветным лаком (АС-16; АС-82), а внутреннюю смажьте маслом МС-20.</p> <p>При прихватывании заднего конуса в ступице корпуса выбейте его деревянной выколоткой.</p> <p>Забоины глубиной до 1 мм на цилиндре и глубиной до 3 мм на гайке цилиндра удалите шабером и заполируйте шлифовальной шкуркой № 5—6. При забоинах глубиной более 1 мм на цилиндре</p>	<p>Т</p> <p>Т</p> <p>Т</p> <p>К</p>

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>15. Осмотрите задний конус, убедитесь в отсутствии надиров, наклепа, забоин и рисок на конической поверхности конуса. Надиры, наклеп и риски на конической поверхности конуса не допускаются.</p> <p>16. Осмотрите кольцо заднего конуса 1, кольцо 3, гайку маслопровода 13, контрольную втулку 11 и пластину 12 (см. рис. 19), убедитесь в отсутствии коррозии, забоин, трещин, видимых невооруженным глазом. Коррозия, забоины, трещины не допускаются. Допускаются забоины глубиной до 0,5 мм.</p>	<p>и 3 мм на гайке цилиндра винт замените. Места, пораженные коррозией, протрите ветошью, смоченной керосином или зачистите шлифовальной шкуркой № 5—6, затем протрите ветошью, смоченной керосином и протрите насухо. Восстановите лакокрасочное покрытие.</p> <p>Наклеп, надир, забоины и риски на конической поверхности конуса зачистите шабером или надфилем и отполируйте шлифовальной шкуркой № 5—6. После зачистки конуса проверьте на краску прилегание его к гнезду в ступице винта. Площадь прилегания должна быть не менее 70%. Если площадь прилегания конуса к гнезду в ступице менее 70%, замените конус.</p>	<p>К</p> <p>К</p>

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>Замер производится с помощью приспособления для измерения глубины рисок, забоин.</p>	<p>Места, пораженные коррозией, протрите ветошью, смоченной керосином, или зачистите шлифовальной шкуркой № 5—6. Забоины глубиной до 0,5 мм удалите шабером или надфилем, а затем заполируйте шлифовальной шкуркой № 5—6. Восстановите лакокрасочное покрытие.</p>	
<p>17. Осмотрите резиновое уплотнительное кольцо 4, убедитесь в отсутствии смятия, надрезов и разрушений. Смятие, надрезы или разрушение уплотнительного кольца не допускаются.</p>	<p>Уплотнительное кольцо со смятием, надрезами или порванное замените.</p>	К
<p>18. Осмотрите резиновые кольца на штуцере 6, убедитесь в отсутствии надрезов, заусениц, износа рабочей поверхности (овальной формы в поперечном сечении). Надрезы, заусеницы на резиновых кольцах штуцера не допускаются. Наружный диаметр уплотнительных колец должен выступать над поверхностью канавок, в которые установлены кольца.</p>	<p>При наличии надрезов, заусениц или износа рабочей поверхности колец (овальная форма сечения кольца) резиновые кольца замените.</p>	К
<p>19. Осмотрите штуцер 6. Убедитесь в отсутствии рисок и забоин на его поверхности. Риски и забоины на поверхности штуцера не допускаются. Допускаются забоины глубиной до 0,5 мм на торцах штуцеров и до 0,1 мм на кромках канавок под уплотнения.</p>	<p>Забоины зачистите надфилем и заполируйте шлифовальной шкуркой № 5—6. Риски на поверхности штуцера заполируйте шлифовальной шкуркой № 5—6. Удалите продукты зачистки чистой техниче-</p>	К

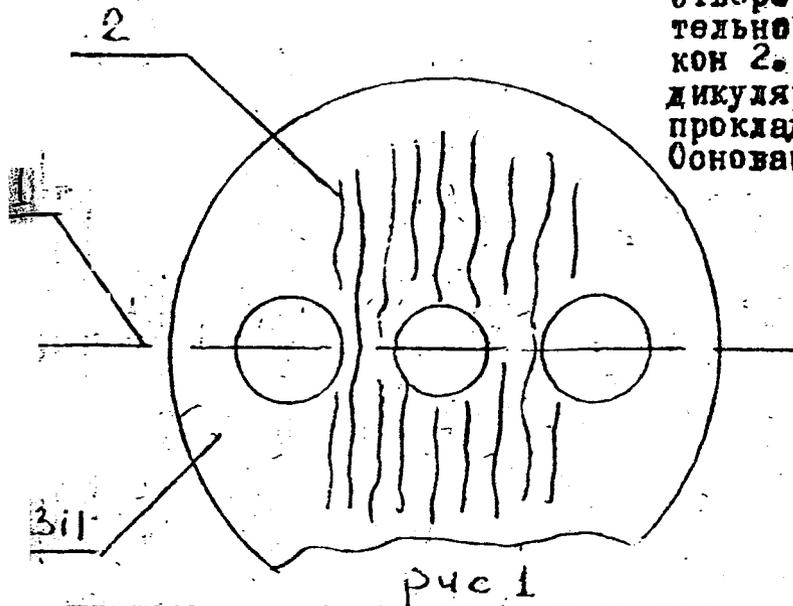
Стр.180, введи п.19А:



"Во всех случаях при замене прокладки черт.К2-311 осмотрите её с помощью лупы 10-кратного увеличения, обращая особое внимание на:

- наличие трещин в зоне между отверстиями
- расположение линии 1, соединяющей центры отверстий под масляные каналы относительно расположения осевых вехон 2. Они должны быть взаимно перпендикулярны (см.рис.1). В противном случае прокладка бракуется.

Основание: РД ОТЭРАТ ДВТ КОЗІ210 от 03.03.99г.



без инициалов

18 Pa

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт-роль
<p>20. Промойте нефрасом (бензином) и протрите чистой салфеткой носок вала винта. Осмотрите носок вала. Убедитесь в отсутствии трещин, видимых невооруженным глазом, забоин, наклепа, повреждения резьбы.</p> <p>Трещины, забоины, наклеп и повреждения резьбы не допускаются. Допускаются забоины на шлицах глубиной до 1 мм, не более 5 забоин на всех шлицах с расположением их не чаще чем через шлиц, и не более одной забоины на одном шлице.</p> <p>Измерение производите с помощью приспособления для измерения глубины рисок, забоин.</p> <p>Допускается срыв резьбы на носке вала винта в начале или в конце резьбы на 1—1,5 нитки.</p> <p>21. Установите ключ № 700644 на гайку опорно-упорного подшипника и резкими ударами молотка массой 400 г подтяните ее.</p> <p>При нормальной затяжке гайка не должна завинчиваться. При ослаблении затяжки подтяните гайку до упора.</p> <p>22. Проверьте затяжку гайки 7 штуцера 6.</p> <p>22.1. Снимите с помощью плоскогубцев и отвертки стопорное кольцо 9 и контрольную пластину 8.</p> <p>22.2. Установите ключ МИ-400 и проверьте затяжку гайки штуцера. Момент затяжки гайки штуцера 390—490 Н·м (40—50 кгс·м). При затяжке гайки штуцера удерживайте вал винта от проворачивания ключом МИ-380 с воротком МИ-402.</p>	<p>ской салфеткой. При необходимости промойте штуцер в бензине. НЕФРАС</p> <p>При наличии трещин на вале винта двигатель замените. Наклеп, забоины глубиной менее 1 мм на шлицах вала винта устранили зачисткой бархатным напильником, затем отполируйте шлифовальной шкуркой № 5—6.</p> <p>Если сорвана резьба на носке вала винта в начале или в конце резьбы на 1—1,5 нитки, подправьте надфилем сорванные нитки, создав плавные переходы, в других случаях двигатель замените.</p>	<p>К</p> <p>К</p> <p>К</p>

Внести в Технологическую карту № 35 пункт 23.2 на стр. 183 Выпуска 6 «Технологических указаний по выполнению регламентных работ на самолете Ан-2» текст следующего содержания: «Кольцо заднего конуса установите фаской в сторону двигателя». На рисунке 19 стр.176 изобразить фаску на кольце заднего конуса. № ТС ГА УС.10-48ГА от 30.06.05

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт-роль
<p>Площадь прилегания конуса должна быть не менее 70%.</p> <p>23.2. Смажьте маслом МС-20 кольцо заднего конуса 1, задний конус 2 и установите их на носок вала винта.</p> <p>23.3. Установите на носок вала винта кольцо 3, уплотнительное кольцо 4 и придвиньте их вплотную к заднему конусу.</p> <p>23.4. Протрите шлицы и резьбу вала винта чистой ветошью и смажьте тонким слоем масла МС-20. Смажьте маслом МС-20 резиновые уплотнительные кольца на штуцере 6 (см. рис. 19).</p> <p>23.5. Приподнимите винт с помощью крана и подвески, охватывающей рукава втулки винта под лопасти № 1 и 2.</p> <p>Поднимать винт за лопасти запрещается.</p> <p>23.6. Вывинтите из ступицы втулки винта заглушку ТП-119 с уплотнительным кольцом ТП-118 (резьба правая) и подведите винт к двигателю.</p> <p>23.7. Поднимите винт на высоту вала винта и наденьте винт на носок вала винта. Осторожно продвиньте винт по валу винта до соприкосновения гайки переднего конуса с торцом носка двигателя.</p> <p>При установке винта на носок вала винта сферическое сверление на ступице корпуса должно находиться против широкого шлица вала винта.</p>	<p>При недостаточной площади прилегания поверхности заднего конуса к втулке винта поверните конус на 90—180° и еще раз проверьте прилегание. Если при этом не будет получено положительных результатов, конус замените; запрещается шабрить рабочие поверхности конуса и втулки винта, так как это ухудшает посадку винта на конус и может вызвать биение лопастей винта, тряску двигателя и наклеп на рабочих поверхностях.</p>	

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
<p>23.8. Установите задний конус так, чтобы прорезь на нем совпадала с меткой на ступице корпуса винта в виде сферической засверловки. Установите ключ МИ-400 на шлицы маслопровода (на место снятой контровочной втулки 11) и заверните гайку переднего конуса. Гайку переднего конуса завинтите с усилием 980—1176 Н·м (100—120 кгс·м). Завинчивание гайки переднего конуса производите с помощью рычага (трубы) длиной 2 м. После затяжки гайки переднего конуса снимите ключ МИ-400.</p> <p>23.9. Проверьте, прилегает ли торец заднего конуса 2 к торцу кольца 1, а также полностью ли установлен на задний конус винт. Воздушный винт должен быть полностью установлен на задний конус, а задний конус должен плотно прилегать к кольцу 1.</p> <p>23.10. Установите кожух отопителя.</p> <p>23.11. Установите контровочную втулку 11 на шлицы маслопровода. Два штифта, запрессованные во втулку, должны войти в два отверстия цилиндра. Совпадение штифтов контровочной втулки с отверстиями цилиндра достигается только поворачиванием трубы маслопровода в сторону затяжки (по часовой стрелке).</p> <p>23.12. Установите контровочную пластину 12. Контровочную пластину установите так, чтобы два загнутых зуба вошли в фрезерованные пазы контровочной втулки 11. Гайку маслопровода завинтите с усилием 147—196 Н·м (15—20 кгс·м).</p> <p>23.13. Завинтите гайку маслопровода ключом МИ-400.</p> <p>23.14. Законтрите гайку маслопровода, для чего один зуб контровочной пластины 12 загните в соответствующий паз на гайке. Совмещение зуба с пазом производится только подтяжкой гайки.</p> <p>23.15. Снимите подвеску М9101-400 (63740/222) с винта, уберите подъемный кран и стремянку от самолета.</p>		

К РО самолета Ан-2

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 35

Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходные материалы
<p>Приспособление для измерения глубины рисок, забойн.</p>	<p>Стремянка 63740/261 (М9910.00.00); отвертки малая 119-958 5ПН/64953 и большая 119-953 9ПНМ-64953; ключ МИ-400 с воротком МИ-402; кисть для рисования, РСТ УССР 849—72; металлическая труба $l=2$ м, \varnothing 80 мм; молоток 119-965; подъемный кран УКЛС-58; подвеска М9101-400 или 63740/222; заглушка ТП-119 с уплотнительным кольцом ТП-118; подставка под винт М9916-0 или 63740/170; деревянная выколотка; ведро вместимостью 5—10 л; кисть, ГОСТ 10597—80; ключ МИ-380; плоскогубцы комбинированные, ГОСТ 5547—75; противень; ключ гайки упорного шарикоподшипника 700644; подставка под лопасть воздушного винта.</p>	<p>Нефрас — С 50/170, ГОСТ 8505—80; салфетки х/б, ГОСТ 7138—73; масло МС-20, ГОСТ 21743—76; ветошь обтирочная, ГОСТ 5354—79; синька; краска «берлинская лазурь».</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) У₂ ГС ГЛ 127.10-142 ГЛ 1.12.03</p>

ГУАП

«ОРЕНБУРГСКИЕ АВИАЛИНИИ»

К РО самолета Ан-2

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 36

На страницах 186—189

ТКБ АН-2 Инв. №

Пункт РО

Подтяжка гайки упорно-опорного подшипника без снятия воздушного винта АВ-2 с вала

Трудоемкость — 2,08 чел.-ч

Содержание операции и технические требования (ТТ)

Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ

Конт- роль

1. Установите спереди силовой установки стремянку, подъемный кран и противень.

Т

2. Убедитесь, что кран и подвеска исправны.

Т

3. Расконтрите с помощью отвертки гайку маслопровода 13 (см. рис. 19) и с помощью ключа МИ-400 и воротка МИ-402 отверните ее.

Т

4. Снимите контровочную пластину 12 и контровочную втулку 11.

Т

5. Снимите кожух отопителя.

Т

6. На место снятой контровочной втулки установите ключ МИ-400 с воротком МИ-402. На вороток наденьте трубу длиной 2 м. Для удерживания винта от проворачивания под одну из лопастей установите специальную подставку.

Т

Место упора на ней лопасти должно быть оклеено войлоком. Отвинчивайте гайку переднего конуса с помощью трубы до тех пор, пока гайка пойдет свободно, после чего отвинтите гайку с помощью воротка.

Если гайка переднего конуса не отвинчивается, разрешается по концу воротка производить легкие удары молотком до момента отвинчивания гайки.

7. Подведите кран к винту. Наденьте на винт подвеску так, чтобы она охватила лопасти № 1 и 2, и зацепите ее за крюк крана. Краном выберите провисание подвески, но без ее натяжки.

Т

8. Сдвиньте винт АВ-2 по валу, а затем кольцо заднего конуса 1, задний конус 2, кольцо 3 и уплотнительное кольцо 4 на такое расстояние, чтобы установить разрезной ключ № 700644.

К

9. Установите на гайку упорно-опорного подшипника разрезной ключ 700644 (рис. 20) и зафиксируйте его половины замком. Резкими ударами по рычагу ключа молотком подтяните гайку упорно-опорного подшипника.

К

При нормальной затяжке гайка не должна завинчиваться. Молоток должен быть массой 400 г.

При ослаблении затяжки подтяните гайку.

Содержание операции и технические требования (ТТ)

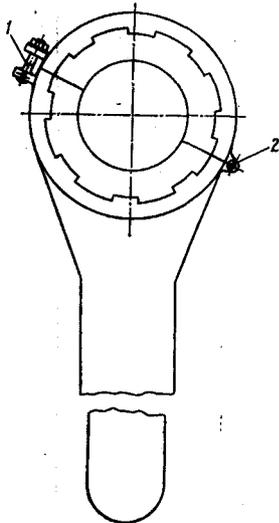
Работы, выполняемые
при отклонениях от ТТКонт-
роль

Рис. 20. Доработанный разрезной ключ 700644:
1 — откидной болт с зажимной гайкой; 2 —
шарнирное соединение

10. Снимите разрезной ключ № 700644 с гайки.
11. Сдвиньте на место кольцо заднего конуса 1, задний конус 2, кольцо 3 и уплотнительное кольцо 4. Убедитесь, что на уплотнительном кольце нет над-
резов и разрывов.
12. Сдвиньте винт АВ-2 по валу на место. При этом прорезь на заднем ко-
нусе должна совпасть с меткой на ступице винта.

При обнаружении надрезов
и разрывов уплотнительное
кольцо замените.

Т
К
К

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>13. Ключом МИ-400 завинтите гайку переднего конуса с усилием 980—1176 Н·м (100—120 кгс·м). Завинчивание гайки производите с помощью рычага (трубы) длиной 2 м. Снимите ключ МИ-400. Убедитесь, что воздушный винт установлен на задний конус, а задний конус плотно прилегает к кольцу 1.</p>		К
<p>14. Установите кожух отопителя.</p>		Т
<p>15. Установите контровочную втулку 11. Два штифта, запрессованные во втулку, должны войти в два отверстия цилиндра. Совпадение штифтов контровочной втулки с отверстиями цилиндра достигается только поворачиванием трубы маслопровода в сторону затяжки (по часовой стрелке).</p>		К
<p>16. Установите контровочную пластину 12 так, чтобы два загнутых зуба вошли в пазы контровочной втулки 11.</p>		К
<p>17. Завинтите ключом МИ-400 гайку маслопровода с усилием 147—196 Н·м (15—20 кгс·м).</p>		К
<p>18. Законтрите гайку маслопровода, для чего один зуб контровочной пластины 12 загните в соответствующий паз на гайке. Совмещение зуба с пазом произведите только подтяжкой гайки.</p>		К
<p>19. Снимите подвеску с винта и уберите от самолета кран.</p>		Т
<p>20. С помощью кисти, бензала ^{нефраса} и ветоши удалите потеки масла на винте и деталях силовой установки.</p>		Т
<p>21. Уберите от силовой установки стремянку и противень.</p>		Т

К РО самолета Ан-2

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 36

Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходные материалы
	<p>Стремянка 63740/261 (М9910.00.00); отвертка малая 119-958 5ПН/М-64953; отвертка большая 119-953 9ПН/М-64953; ключ МИ-400 с воротком МИ-402; металлическая труба $l=2$ м, \varnothing 80 мм; молоток 119-965; подъемный кран УКЛС-58; подвеска М9101/400 или 63740/222; ведро вместимостью 5—10 л; кисть, ГОСТ 10597—80; противень; разрезной ключ гайки упорного шарикоподшипника (доработанный ключ 700644).</p>	<p>Нефрас — С 50/170, ГОСТ 8505—80; ве- тошь обтирочная, ГОСТ 5354—79.</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) <i>Уч РС РА №24.10-142 РА-05.12.03</i></p>

К РО самолета Ан-2 «ОРЕНБУРГСКИЕ АВИАЛИНИИ»	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 37	На страницах 190—191
Пункт РО Силовая установка ТКБ Ан-2 Инв. №	Проверка биения лопастей винта АВ-2	Трудоемкость — 0,45 чел.ч
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ
<p>1. Установите одну из лопастей винта вертикально вниз.</p> <p>2. Позади опущенной вертикально вниз лопасти винта установите специальную подставку или стремянку.</p> <p>3. На специальной подставке или стремянке установите стержень или линейку.</p> <p>Стержень или линейка должны касаться своим концом задней кромки лопасти на расстоянии 1000 мм от оси носка вала (контрольное сечение). Контрольное сечение на каждой лопасти отмечено желтой краской.</p> <p>Убедитесь, что лопасти установлены на малый шаг. Если проверка биения лопастей производится не в ангаре, а на открытом воздухе, убедитесь, позволив на метеостанцию аэропорта, что скорость ветра не превышает 3 м/с. Производить проверку при скорости ветра более 3 м/с запрещается.</p> <p>4. Приняв опущенную лопасть за исходную, придвиньте стержень или линейку вплотную к задней кромке лопасти и закрепите.</p> <p>5. Не сдвигая стержня или линейки, подведите поочередно остальные три лопасти и измерьте штангенциркулем расстояние между задней кромкой каждой лопасти и концом указанного предмета.</p> <p>Максимальное расстояние между указанным предметом и задней кромкой лопасти укажет величину биения. Биение лопастей винта должно быть не более 2 мм.</p>		Конт- роль Т Т К К К Если биение больше 2 мм, устраните его поворотом лопасти в стакане, дополнительно проверьте разницу в длинах лопастей. Разрешается проворачивать одну или несколько лопастей в стаканах на угол в 1°, при этом разница установочных

Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>6. Уберите от силовой установки специальную подставку с линейкой или стремянку.</p>		<p>углов лопастей в винте не должна превышать 1°. Если винтовая «тряска» не устранилась, проверьте посадку винта на заднем конусе. При необходимости замените задний конус или воздушный винт. Возможной причиной биения лопастей может быть также биение носка вала винта. При биении лопастей из-за биения носка вала винта замените двигатель.</p> <p>Об устранении винтовой «тряски» сделайте запись в паспорте воздушного винта с указанием углов установки лопастей.</p>	Т
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходные материалы	
Штангенциркуль ГОСТ. 166—80.	ШЦ-1, Стремянка 63740/261 (М9910.00.00) или специальная подставка для проверки биения лопастей; металлический стержень $\varnothing 3-10$ мм, $l=400-500$ мм.		

ОРЕНБУРГСКИЕ АВИАЛИНИИ»
 ГУАП
 К РО «Самолеты Ан-2»
 Пункт РО
 Силовая установка

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 38

На страницах 192—193

Осмотр и обслуживание механизма ручного запуска двигателя

Трудоемкость — 0,12 чел.ч

Содержание операции и технические требования (ТТ)

Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ

Контроль

1. Установите стремянку с правой стороны силовой установки.
2. Осмотрите механизм ручного запуска.
 - 2.1. Осмотрите редуктор и кронштейн его крепления к подкосу моторамы. Убедитесь в отсутствии трещин, видимых невооруженным глазом. Трещины не допускаются.
 - 2.2. Покачивая рукой редуктор, убедитесь в отсутствии ослабления крепления редуктора к кронштейну и кронштейна к мотораме. Ослабление крепления не допускается.
 - 2.3. Осмотрите детали механизма ручного запуска и убедитесь в отсутствии коррозии.
3. Вставьте рукоятку в гнездо храника редуктора и, проворачивая ее, проверьте вращение редуктора и вала стартера. Вращение должно быть плавным, без заедания и постороннего шума.
4. Снимите соединительные валики для подхода к шлицевым соединениям. Для снятия отожмите валик в одну из сторон и отведите в сторону.
5. Удалите старую смазку с шлицевых соединений с помощью кисти и бензина и протрите насухо ветошью.

Кронштейн с трещиной снимите и отремонтируйте.

При ослаблении крепления подтяните гайки болтов крепления редуктора и кронштейна.

Места, пораженные коррозией, зачистите шлифовальной шкуркой № 5—6 и восстановите лакокрасочное покрытие. Для восстановления применяйте грунт ФЛ-086 и эмаль ХВ-16 серо-голубого цвета.

При наличии заедания или постороннего шума при вращении выясните причину и устраните ее.

T
T

T

T
T

К РО самолета Ан-2

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 38

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>6. Дополните смазку в редуктор. Запрессовку смазки производите через масленку с помощью тавотницы.</p> <p>7. Нанесите тонким слоем смазку ЦИАТИМ-201 с помощью кисти на шлицевые соединения и установите валики на место, обратив внимание на наличие распорных пружин.</p> <p>8. Уберите стремянку от силовой установки.</p>		<p>Т</p> <p>Т</p> <p>Т</p>
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходные материалы
	<p>Стремянка 63740/261 (М9910.00.00); ведро вместимостью 8—10 л; кисть волосяная, ГОСТ 10597—80; тавотница М9502-0.</p>	<p>Нефрас — С 50/170, ГОСТ 8505—80; ве- тошь, 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) <i>Уе се РА №4.10-142 РА от 1.12.03</i></p>

ГУАП ОРЕНБУРГСКИЕ АВИАЛИНИИ		ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 39	На страницах 194—201
К РО самолета Ан-2	Очистка от нагарообразования направляющих втулок и штоков клапанов выпуска приспособлением с фетровыми пыжами и пневмодрелью		Трудоемкость — 9,50 чел.-ч
Пункт РО Силовая установка	Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ
1. Установите стремянки спереди и с боков силовой установки. 2. Под силовую установку установите противни для сбора стекающего масла из клапанных коробок цилиндров. 3. Снимите секции выхлопного коллектора цилиндров № 1, 2, 3, 8, 9 с помощью плоскогубцев, отвертки и ключей $S=11 \times 9$, 8×10 , 10×12 . На выхлопные патрубки цилиндров и выхлопной коллектор в местах разъемов (на 4 и 8-ю секции) установите заглушки. 4. Установите возле самолета установку с баллонами со сжатым воздухом. Убедитесь в исправном состоянии редуктора и кранов, в отсутствии утечки воздуха. Редуктор должен быть отрегулирован на подачу воздуха давлением не более 0,4 МПа (4 кгс/см ²). 5. Подсоедините шланг с пневмодрелью к установке со сжатым воздухом или к другому имеющемуся в АТБ источнику сжатого воздуха. Проверьте работу пневмодрели. 6. Отсоедините угольник проводника зажигания и снимите переднюю свечу цилиндра № 1 согласно ТК № 46 настоящего выпуска. 7. Установите поршень цилиндра № 1 в нижнюю мертвую точку (н.м.т.) такта впуска. 8. Отвинтите торцовым ключом $S=13 \times 15$ гайки крепления крышки клапанной коробки выпуска цилиндра № 1, снимите гайки вместе с шайбами со шпик-лек, затем снимите крышку и прокладку. 9. Отвинтите ключом $S=9 \times 11$ два винта крепления лобового дефлектора (для удобства снятия оси коромысла). 10. Расшплинтуйте гайку оси коромысла, отвинтите ее ключом $S=19 \times 22$, снимите шайбу, затем с помощью выколотки и молотка выбейте ось коромысла. 11. Снимите рычаг клапана впуска. Для того чтобы не рассыпался игольчатый подшипник, рычаг вынимайте вместе с шайбами.		Конт- роль	
		Т	Т
		Т	Т
		Т	Т
		Т	Т
		Т	Т
		Т	Т
		Т	Т
		Т	Т
		Т	Т

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО САМОЛЁТУ АН-2

Выпуск 6 стр.195

1. Определить следующие допуски на зазоры

Порядковый номер цилиндра на двигателе	Допустимый зазор при установке цилиндра на двигатель мм	Цилиндр подлежит снятию двигателя и замене при зазоре, мм
1, 2, 3, 8 и 9	0,08 - 0,12	0,15
4 и 7	0,08 - 0,14	0,16
6 и 5	0,08 - 0,17	0,17

Замечание: при увеличении зазоров в цилиндрах 1, 2, 3, 4, 7, 8 или 9 свыше допустимых, но при условии, что они не более 0,17мм, такие цилиндры допускается переставлять на место 5 или 6 цилиндров.

Допуск на цилиндры первой категории 0,076-0,114мм.

2. Инструментальный контроль зазоров между направляющей и штоком клапана выпуска производить при съёмке цилиндра по любой причине. Инструментальный контроль указанных зазоров при нахождении "зависания" клапана /проверку производить после очистки втулки и клапана/ или при подозрении о повышенном зазоре /после регламентных работ по очистке втулки и штоков/ производить без снятия цилиндра с двигателя согласно рекомендациям в "Методических указаниях и рекомендациях по Т.О. вертолётного самолёта в ЦАНХ за июль 1983г.", а при отсутствии соответствующих возможностей - со снятием цилиндра.

39; 194

Доп. 3; к. 1

В начале технологической карты внести примечание:
«Примечание. На двигателях 17 серии со скребковыми устройствами очистку направляющих втулок и штоков клапанов выпуска не выполняйте.»

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт-роль
12. Установите на клапанную коробку приспособление 700054 для сжатия пружин клапана.		Т
13. Установите в свечное отверстие приспособление Р6350/2610 для поддержания клапана в верхнем положении.		Т
14. Сожмите клапанные пружины приспособлением 700054, поддерживая при этом клапан приспособлением Р6350/2610.		Т
15. С помощью шила снимите замок клапана.		Т
16. Снимите приспособление 700054.		Т
17. Снимите тарелку пружин клапана, пружины и шайбы.		Т
18. Соедините цанговый зажим приспособления для очистки направляющих втулок и штоков клапанов выпуска (рис. 21) со штоком клапана.		Т
19. Извлеките приспособление Р6350/2610 из свечного отверстия.		Т
20. Опустите клапан с помощью приспособления для очистки направляющих втулок и штоков клапанов выпуска на днище поршня, затем поднимите вверх. Клапан должен перемещаться без заедания.		Т К
	<p>Если клапан перемещается с заеданием, снимите цилиндр, очистите от нагара втулку и шток клапана, произведите инструментальные промеры зазоров между направляющей втулкой и штоком клапана, овальности и конусности направляющей втулки согласно «Карте дефектации, ремонта и сборки ЦПГ» в ТК № 5 вып. 25 и ТК № 7 вып. 25.</p> <p>При наличии специальных приспособлений промеры выполняйте не снимая цилиндр с двигателя.</p> <p>Цилиндр подлежит снятию с двигателя и замене при за-</p>	

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Код рол
	<p>зоре между втулкой и штоком клапана выпуска: 0,15 мм — для цилиндров 1, 2, 3, 8 и 9; 0,16 мм — для цилиндров 4 и 7; 0,2 мм — для цилиндров 5 и 6.</p>	

Технологические указания, выпуска 6, стр. 195, п. 20, ТК 39 колонка 2
дополнить текстом:

Допускается проведение инструментального обмера как на снятом цилиндре, так и без снятия, при наличии специальных приспособлений: палки на тонком стержне или на тросике для спуска клапана в цилиндр при обмере направляющей втулки индикаторным нутромером; доработанного для измерения наружных диаметров (диаметров штока) индикаторного нутромера, применяемого в случае отсутствия данных о диаметре штока в "картах дефектации, ремонта и сборки ЦП".

К. МГА № 698/У от 31.10.86г.

Примечание: 1 Проверку легкости хода клапана выпуска производите сначала без проворачивания, а затем проворачивая каждый раз на 40-60°. 2. При отыскании цилиндра с давлением используйте также косвенные методы оценки

- Проверку компрессии в цилиндре.
- Проверку наличия наклепа в виде прямоугольника или размытого прямоугольника на торце клапана выпуска.

Основан. Ук МГА 698/у от 31.10.86г

39; 194

Доп. 1; п. 11; к. 1; 2 с.
снизу

Слово «впуска» заменить словом: «выпуска».

Технологические указания, вып. 6, стр. 195, п. 20, ТК 39, колонка I
дополнить примечанием:

Примечание: 1. Проверку легкости хода клапана выпуска производите сначала без проворачивания, а затем проворачивая каждый раз на $40^{\circ} - 60^{\circ}$.

2. При отыскании цилиндра с зависанием используйте также косвенные методы оценки:

- проверку компрессии в цилиндре;
- проверку наличия наклепа в виде прямоугольника или "размытого" прямоугольника на торце клапана выпуска."

И.МГА № 698/У от 31.10.86г.



Отменено (Доп 1)

К РО самолета Ан-2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 39	
Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>12. Установите на клапанную коробку приспособление 700054 для сжатия пружин клапана.</p> <p>13. Установите в свечное отверстие приспособление Р6350/2610 для поддержания клапана в верхнем положении.</p> <p>14. Сожмите клапанные пружины приспособлением 700054, поддерживая при этом клапан приспособлением Р6350/2610.</p> <p>15. С помощью шила снимите замок клапана.</p> <p>16. Снимите приспособление 700054.</p> <p>17. Снимите тарелку пружин клапана, пружины и шайбы.</p> <p>18. Соедините цапговый зажим приспособления для очистки направляющих втулок и штоков клапанов выпуска (рис. 21) со штоком клапана.</p> <p>19. Извлеките приспособление Р6350/2610 для поддержания клапана из свечного отверстия.</p> <p>20. Опустите клапан с помощью приспособления для очистки направляющих втулок и штоков клапанов выпуска на днище поршня, затем поднимите вверх. Клапан должен перемещаться без заедания.</p>	<p>Если клапан перемещается с заеданием, снимите цилиндр, очистите от нагара втулку и шток клапана, произведите инструментальные промеры зазоров между направляющей втулкой и штоком клапана, овальности и конусности направляющей втулки.</p> <p>Зазоры между направляющей втулкой и штоком клапана выпуска при сборке должны быть: для цилиндров № 1, 2, 3, 8, 9 0,76—0,114 мм, для цилиндров № 4, 5, 6 и 7 0,076—0,17 мм.</p>	<p>Т</p> <p>Т</p> <p>Т</p> <p>Т</p> <p>Т</p> <p>Т</p> <p>Т</p> <p>К</p>

Содержание операции и технические требования (ТТ)

Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ

Контроль

21. Снимите заглушку с выхлопного патрубка цилиндра № 1.
22. Тампоном, смоченным в ацетоне, смочите поверхность штока клапана. По мере испарения ацетона смачивайте поверхность штока.
23. Введите в окно выпуска приспособление для очистки штока клапана (скребок) (рис. 22). Плотно прижмите приспособление ножами к штоку клапана и вращательно-поступательным движением клапана с помощью второго приспособления с цапговым зажимом очистите шток от нагарообразований.

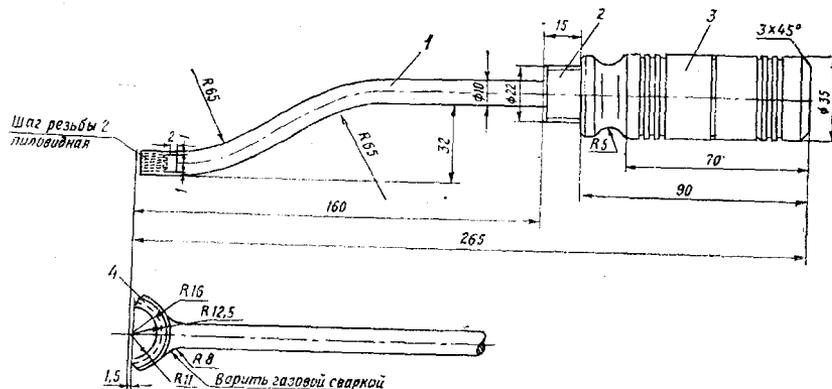


Рис. 22. Приспособление для очистки штоков клапанов выпуска:

1 — ножка; 2 — втулка; 3 — ручка; 4 — нож дисковый

При необходимости замените втулку (если имеется необходимое для замены оборудование) или цилиндр.

Т
Т
К

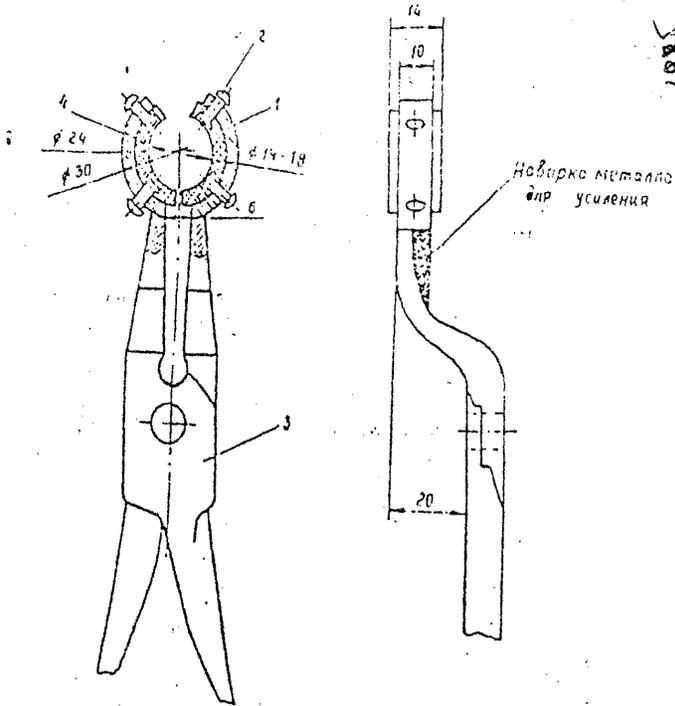
Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>Для предотвращения попадания нагара внутрь цилиндра, периодически вынимая скребок, смывайте ацетоном скопившийся нагар. Качество очистки контролируйте через окно выпуска визуально с помощью подсвета.</p>		
<p>Штоки клапанов выпуска не должны иметь нагарообразований.</p>		
<p>После очистки штока выньте приспособление из окна выпуска цилиндра.</p>		
<p>24. Отверните рукоятку со штока цапгового зажима и опустите шток приспособления с клапаном на днище поршня.</p>		Т
<p>25. Зажмите шток корпуса 3 (см. рис. 21) в патрон пневмодрели и смочите пыжи в ацетоне. Опустите приспособление в направляющую втулку клапана выпуска. Включите пневмодрель и, делая возвратно-поступательные движения, очистите от нагара втулку.</p>		К
<p>Качество очистки контролируйте визуально с помощью подсвета.</p>		
<p>Втулка не должна иметь нагара.</p>		
<p>26. После очистки отсоедините пневмодрель от приспособления.</p>		Т
<p>27. Смажьте маслом МС-20 втулку и шток клапана. Поднимите шток цапгового зажима вместе с клапаном вверх до упора.</p>		К
<p>28. Установите приспособление Р6350/2610 в свечное отверстие и удерживайте клапан в верхнем положении.</p>		Т
<p>29. Снимите цапговый зажим приспособления для очистки направляющих втулок и штоков клапана.</p>		Т
<p>30. Осмотрите визуально шайбы, пружины, болт рычага, тарелочку, замок (сухарики) клапана и рычаг, убедитесь в отсутствии трещин, видимых невооруженным глазом, деформации, заусенцев, наклепа, коррозии.</p>	<p>Поломанные детали или с трещинами замените. Места, пораженные коррозией, в виде поверхностного налета, заусеницы и наклеп зачистите шлифовальной шкуркой № 5—6. При наличии коррозионных раковин детали замените.</p>	К
<p>Допускается потертость боковых поверхностей витков пружин без потери допустимых упругих свойств: на внутренних и средних пружинах ширина потертости 1,5 мм, на внешних — 2 мм.</p>	<p>При потертостях пружин более величин, оговоренных</p>	

После п. 29 дополнить примечанием:

"Целесообразно изготовить и внедрить в авиапредприятии приспособление, в котором войлочные щетки насажены на четырехгранную ось (см. рис. 21 а), а прижатие щеток к направляющей втулке регулируется вращением маховика 3. Клапан выпуска при очистке фиксируется в приспособлении цапсой 1 вращением маховика 4.

Для очистки штока клапана применяйте приспособление с войлоком (см. рис. 21 б).

Указанные приспособления необходимо использовать в комплекте с низкооборотной пневмодрелью (п = 200 - 300 об./мин.).



Примечание: 1. Заклёпки со стороны войлока расклепать так, чтобы держался войлок, а при обжатии штока клапана заклёпки свободно утопали в войлоке (свободно перемещались в отверстиях зубцов).

2. Войлок приспособления при использовании периодически смачивать ацетоном (при отсутствии ацетона - бензином).

Рис. 298. Приспособление с войлоком для очистки штоков клапанов выпуска двигателя ИШ-62ИР от низа:

1 - зубки приспособления (Ст. 45); 2 - четыре заклёпки $\varnothing 3$ мм (стальные); 3 - круглозубцы; 4 - войлок толщиной 3-5 мм.

101
цилиндр двигателя; 2-винты, применяемые для крепления впускных труб к цилиндрам (2 шт.); 3-приспособление для очистки; 4-трубопровод отвода селенкагеля; 5-приемный резервуар; 6-емкость с селенкагелем (бензином); 7-заборный манг.

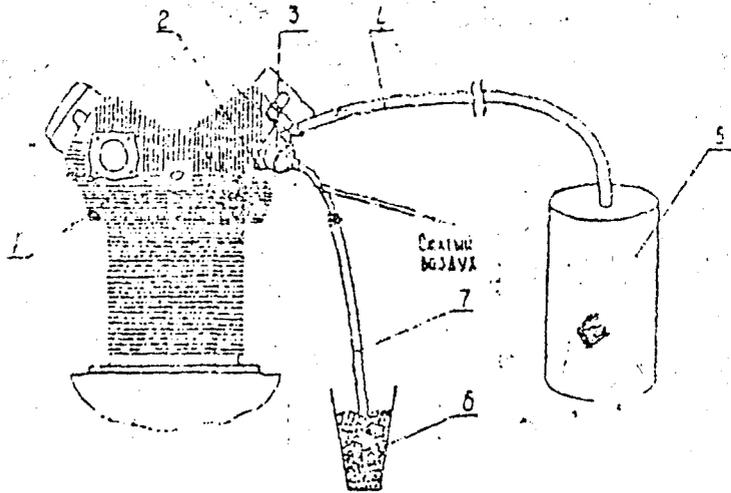


Рис. 25. Схема применения приспособления для очистки впускных окон и грибов клапанов впуска селенкагелем:

1-цилиндр двигателя; 2-винты, применяемые для крепления впускных труб к цилиндрам (2 шт.); 3-приспособление для очистки; 4-трубопровод отвода селенкагеля; 5-приемный резервуар; 6-емкость с селенкагелем (бензином); 7-заборный манг.

112111-ШУРЖЕЛЬ ЛАБУШКА И КОЛПАКОВ

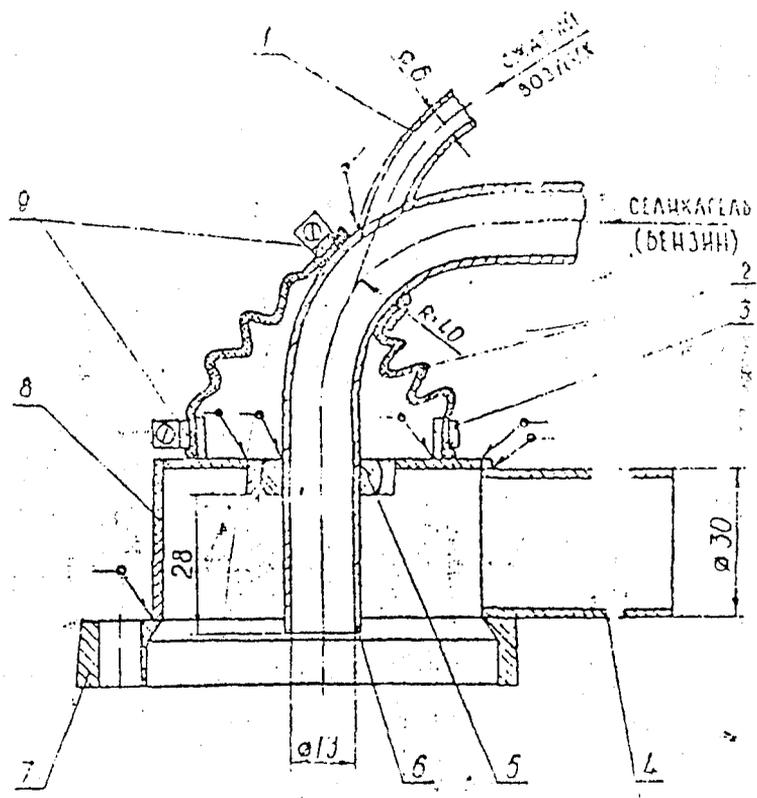


Рис. 23. Приспособление для очистки впускных клапанов и грибка клапанной втулки селикагелем:

- 1-трубопровод подвода сжатого воздуха; 2-герметизация шарового подшипника; 3-кольцо крепления герметизации; 4-патрубок отвода;
- 5-подшипник Ш-17; 6-трубопровод подачи селикагеля (бензина);
- 7-фланец; 8-стакан; 9-хомуты.

И Н С Т Р У К Ц И Я

по изготовлению приспособления для очистки воздушных емкостей цилиндра и гризков клапанов впуска двигателя ДД-600Р

23.6

Приспособление (рис. 23б) представляет собой цилиндрический стакан 8, соединенный сваркой со стандартным фланцем 7, применяемым для крепления впускных труб к цилиндрам. Трубопровод подачи селюкагеля 6 приварите к внутренней обложке подшпильника 1-17, а внешней обложке подшпильника к стакану 8. Для герметизации подшпильника используйте имеющийся в наличии гермошов 2 из системы управления самолетов или вертолетов, а кольцо крепления 3 герметизации к хомуту 9 подберите по размеру гермошва.

Для обеспечения эжекции трубопровод подвода сжатого воздуха 1 приварите к трубопроводу подачи селюкагеля так, чтобы осевые линии трубопроводов сошлись по касательной.

В качестве трубопровода отвода 4 (рис. 23а) используйте плант с внутренним диаметром 31-35 мм или составной (на отдельных участках используйте плант, на отдельных - трубопровод). Трубопровод отвода должен иметь длину, необходимую для отвода селюкагеля из помещения, в котором происходит очистка с целью предотвращения загрязнения воздуха на рабочем месте.

Приемный резервуар 5 для селюкагеля изготовьте в виде цилиндрического сосуда вместимостью около 20 дм³ (20 л) из металлической сетки с ячейками 2x2 мм. Резервуар должен иметь крышку для извлечения из него селюкагеля.



39, 198

Доп. 5; п. 27; гр. I

Текст первого предложения изложить в редакции:
«Смажьте направляющую втулку и шток клапана смесью, состоящей из
10 % графита и 90 % масла МС-20».

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт-роль
<p>на место. Затем установите второе уплотнительное кольцо и шайбу, завинтите рукой гайку, затяните ее ключом $S=19 \times 22$ и законтрите шплинтом.</p> <p>34. Закрепите лобовой дефлектор, завинтив два болта крепления с помощью ключа $S=9 \times 11$.</p> <p>35. В такой же последовательности произведите очистку направляющих втулок и штоков клапанов выпуска в остальных цилиндрах (№ 2, 3, 8 и 9).</p> <p>36. Проверьте с помощью набора щупов зазор между штоками клапанов и роликами рычагов, при необходимости отрегулируйте их. Зазор должен быть 0,3—0,5 мм. Установите крышки клапанных коробок.</p> <p>Работы по регулировке, осмотру клапанного механизма и установке крышек выполняйте согласно ТК № 41 настоящего выпуска.</p> <p>37. Установите свечи на место и подсоедините угольники проводов зажигания. Работу выполняйте согласно ТК № 46 настоящего выпуска.</p> <p>38. Уберите от самолета стремянки и противни. Отсоедините от установки со сжатым воздухом или от магистрали шланг. Уберите от самолета установку со сжатым воздухом.</p>		<p>Т</p> <p>К</p> <p>К</p> <p>К</p> <p>Т</p>
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходные материалы
<p>Щупы 700044; штангенциркуль ШЦ-1, ГОСТ 166—80; линейка измерительная металлическая (0—300) мм, ГОСТ 427—75.</p>	<p>Приспособление для очистки направляющих втулок и штоков клапана выпуска; приспособление Р6350/2610; приспособление для очистки штоков клапана выпуска; приспособление 700054; плоскогубцы комбинированные, ГОСТ 5547—75; ключ торцовый $S=13 \times 15$; ключ $S=19 \times 22$; 9×11,</p>	<p>Ветошь, ГОСТ 5354—79; ацетон, ГОСТ 2768—79; шплинты $2,5 \times 45$, ГОСТ 397—66; уплотнительные кольца 117974; сжатый воздух.</p>

39; 200	Доп. 5; гр. 3	Дополнить: «Расходуемые материалы: Масло МС-20 ГОСТ 21743—76; графит беззолный марки С-1 или графит Гл. I ГОСТ 5279—74».
---------	---------------	---

К РО самолета Ан-2

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 39

Контрольно-проверочная
аппаратура (КПА)

Инструмент и приспособления

Расходные материалы

ГОСТ 2839—71; отвертка большая 119-953
9ПН/М-64953; шило 64650/017; баллон для
воздуха 40-150У, ГОСТ 949—73; редуктор
РС-250-58 ТУ 26-05-188-69; выколотка
Ø 12 мм 64300/007; деревянная выколот-
ка; молоток 119-965; переносная лампа
ПЛ-36; ведро вместимостью 5 л; пневмо-
дрель, ГОСТ 10212—80; шланг, против-
ни — 2 шт.; комплект заглушек на систе-
му выхлопа.

ЛИСТОК ИЗМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ № 4

по самолету Ан-2

8.01.85 г.

В Технологических указаниях по самолету Ан-2 вып.6

ТК № 40, стр.202, п.2 в колонке I на второй строке сверху текст

" № 4,5 и 7" заменить на " № 4 и 5".

ТК № 40, стр.202, п.3 в колонке 3 контроль "Т" заменить на "К".

ОСНОВАНИЕ: указание МГА от 30.08.84 г. № 23.1.7-122

К РО самолета Ан-2 ГАЗ	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 40	На страницах 202—204	
Пункт РО Силовая установка	Проверка наличия смолоотложений во всасывающем тракте двигателя и его очистка	Трудоемкость — 6,28 чел.-ч	
Ан-2 Инв. № _____	Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт-роль
<p>ИТН 4.</p> <p>1. Установите с левой и правой сторон силовой установки стремянки.</p> <p>2. Снимите впускные трубы цилиндров № 4, 5 и 7. № 4 и 5.</p> <p>2.1. Расконтрите шпты крепления впускных труб к цилиндрам с помощью плоскогубцев и отвинтите ключами $S=9 \times 11$ и $S=13$ винты крепления лобовых дефлекторов и винты крепления впускных труб к цилиндрам.</p> <p>2.2. Отверните ключом 700605 гайки крепления впускных труб к нагнетателю и снимите впускные трубы.</p> <p>3. Осмотрите внутренние полости впускных труб, окна, грибки и штоки клапанов впуска.</p> <p>Смолоотложения на внутренних полостях труб свыше 1,5 мм, а на окнах, штоках и грибках всасывающих клапанов свыше 2 мм не допускаются.</p> <p>Для определения толщины смолоотложений в коленах впускных труб учитывайте, что при толщине их, равной 1,5 мм, ширина «пятна» смолоотложений по сечению трубы составляет 20 мм. Для определения ширины «пятна» в месте наибольшего скопления отложений используйте шаблон.</p> <p>О толщине отложений на грибках всасывающих клапанов судите по сколам. Когда толщина отложений достигает 2 мм и более, как правило, начинается их местное скалывание.</p>	<p>При наличии смолоотложений свыше допустимых:</p> <p>1. Снимите все впускные трубы, на отверстия в цилиндрах и нагнетателе установите заглушки.</p> <p>2. Уложите все трубы в крестштейны специального герметичного контейнера коленом вниз.</p> <p>3. Залейте внутрь труб до обреза растворитель № 645 (бывш. РДВ) или ацетон, закройте крышку контейнера и выдержите в течение 30—40 мин, периодически смачивая растворителем с помощью войлочной кисти незаполненные места внутренней поверхности труб.</p>	<p>Т Т</p> <p>✓ К ИТН 4</p>	

Содержание операции и технические требования (ТТ)

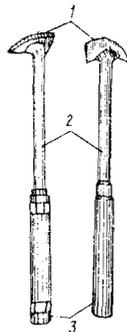
Работы, выполняемые
при отклонениях от ТТКонт-
роль

Рис. 23. Скребки для очистки от смолоотложений грибков клапанов впуска:

1 — скребковые ножи; 2 — стержень; 3 — рукоятка

4. Слейте растворитель и щеткой-ершом удалите остатки смолоотложений с внутренних поверхностей патрубков. Промойте впускные трубы в бензине, продефектируйте, устраните дефекты.

При необходимости восстановите лакокрасочное покрытие на наружной поверхности труб.

5. При закрытых клапанах впуска с помощью специальных скребков (рис. 23) удалите смолоотложения с окон, штоков и грибков всасывающих клапанов. Продуйте окна цилиндров сжатым воздухом от баллона с редуктором.

Примечание. При наличии оборудования смолоотложения с окон, штоков и грибков допускается удалять с помощью установки (приспособлений) для очистки косточковой крошкой или зернами селкагеля.

6. Снимите заглушки и установите впускные трубы на место.

ТК № 40 | Доп. 5; п. 4

Текст «Указанное расстояние должно быть $5,5 \pm 0,25$ мм» заменить на: «Указанное расстояние должно быть в пределах $(4,5 \pm 0,25)$ мм».

Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>4. Установите впускные трубы цилиндров № 4, 5 и дефлекторы на место, закрепив их к цилиндру винтами и законтрив контровочной проволокой КО 1,0. Заверните рукой и затяните ключом 700605 с воротком 700381 гайки крепления впускных труб к корпусу нагнетателя.</p> <p>Перед установкой измерьте штангенциркулем расстояние от торца впускной трубы до середины «зига». Указанное расстояние должно быть $(5,5 \pm 0,25)$ мм.</p> <p>При установке впускных труб замените паронитовые прокладки 104490 и резиновые уплотнительные кольца 104491 фланца впускных труб (у цилиндра) и резиновые уплотнительные кольца 100130 (у нагнетателя) новыми; убедитесь в наличии и исправности дюралевых предохранительных колец, устанавливаемых между уплотнительными кольцами 100130 и установочными гайками.</p> <p>5. Уберите стремянки от самолета.</p>		Отбракуйте трубу не соответствующую ТТ.	Т
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы	
Штангенциркуль ШЦ-1 ГОСТ 166—80.	Стремянка 63740/261 (M9910.00.00); ключи гаечные $S=13,9 \times 11$ ГОСТ 2838—80Е; ключ для гайки сальника впускной трубы 700605; вороток 700381; скребки для очистки от смолоотложений грибков клапанов впуска; щетка-ерш; контейнер для промывки впускных труб; баллон для воздуха 40-150У ГОСТ 949—73; редуктор РС-250-58 ТУ 26-05-188-69.	Проволока контровочная КО 1,0 ГОСТ 792—67; растворитель № 645 ГОСТ 18188—72 или ацетон ГОСТ 2768—79; сжатый воздух.	

К РО самолета Ан-2	<div style="border: 2px solid black; padding: 5px; display: inline-block; text-align: center;"> ГУАП ОРЕНБУРГСКИЕ АВИАЛИНИИ </div> ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 41	На страницах 205—215												
ТКЕ Ан-2 Пункт РО № Силовая установка	Осмотр и обслуживание клапанного механизма газораспределения	Трудоемкость — 6,00 чел.-ч												
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ												
<p>1. Установите стремянки возле силовой установки слева и справа.</p> <p>2. Установите под силовой установкой противни для сбора стекающего из клапанных коробок масла.</p> <p>3. С помощью торцового или коловратного ключа $S=13 \times 15$ отвинтите гайки, снимите шайбы, а затем крышки клапанных коробок.</p> <p>4. Отсоедините угольники проводников зажигания и снимите передние свечи. Работу выполняйте согласно ТК № 46 настоящего выпуска.</p> <p>5. Дайте стечь маслу из клапанных коробок нижних цилиндров и визуально осмотрите детали клапанного механизма (рычаги, шайбы, регулировочные и зажимные винты, тарелочки, ролики, пружины в пределах видимости). Убедитесь в отсутствии разрушений деталей, срыва резьбы на винтах, односторонней выработки на роликах, трещин, видимых невооруженным глазом, деформации, наклепа, выкрашивания поверхностного слоя на торце штока клапана и ролике.</p> <p>Допускается потертость от соприкосновения витков друг с другом одной и той же пружины: для внутренней шириной 1 мм, для средней — 1,5 мм и наружной — 2 мм. Допускается потертость боковых поверхностей витков пружин: на внутренних и средних пружинах ширина потертости 1,5 мм, на внешних — 2 мм.</p>		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;"></td> <td style="width: 20%; text-align: center;">Конт- роль</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">Т</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">К</td> </tr> </table> <p>Поломанные детали, детали с трещинами, рычаги, у которых на роликах односторонняя выработка, риски, забонны на беговой дорожке; винты со срывом резьбы; детали с выкрошенным поверхностным слоем замените.</p> <p>Клапан, на торце штока которого имеется наклеп, и рычаг, на ролике которого имеется наклеп, замените. Наклеп в других местах зачистите шлифовальной шкуркой № 5—6.</p> <p>При потертостях пружин величиной, больше оговоренных техническими требованиями, пружины замените.</p>		Конт- роль		Т		Т		Т		Т		К
	Конт- роль													
	Т													
	Т													
	Т													
	Т													
	К													

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>Измерение производите с помощью измерительной линейки, штангенциркуля и шаблонов.</p> <p>6. Осмотрите торцы штоков клапанов выхлопа. Следы надавливания роликов рычагов должны иметь круглый вид из-за вращения клапана вокруг своей оси. Если след имеет вид прямоугольника, это говорит о начальной стадии зависания клапана из-за нагарообразования на штоке клапана и на его направляющей втулке (клапан работает без вращения вокруг своей продольной оси).</p> <p>7. Проверьте с помощью набора щупов зазоры между рычагами клапанов и тарелочками пружин. Зазор между тарелкой и рычагом клапана должен быть не менее 0,8 мм (рис. 24). Проверку зазоров производите на теплом двигателе при температуре головок цилиндров не ниже 10—15°C по указателю температуры головок цилиндров 2ТЦТ-47 на приборной доске кабины пилотов.</p> <p>8. Проверьте люфт роликов на осях рычагов клапанов (рис. 25). Допускается радиальный и продольный люфт ролика на оси рычага клапана не более 0,5 мм.</p> <p>Продольный люфт измеряйте с помощью набора щупов, радиальный (при подозрении на отклонение от ТТ) — индикатором часового типа.</p>	<p>Произведите очистку штоков и направляющих втулок клапанов выпуска, где след от ролика имеет вид прямоугольника, согласно ТК № 39 настоящего выпуска.</p> <p>Если зазор между тарелкой и рычагом клапана меньше 0,8 мм, замените рычаг клапана или поставьте ремонтную тарелку с отверстием, диаметр которого допускает посадку ее на штоке клапана на 1,2 мм ниже нормальной тарелки. Если заменой тарелки не удастся установить зазор 0,8 мм или больше, то это указывает на просадку клапана в седле или удлинение штока, в этом случае замените цилиндр.</p> <p>При люфте ролика на оси рычага клапана более 0,5 мм замените рычаг клапана.</p>	<p>К</p> <p>К</p> <p>К</p>

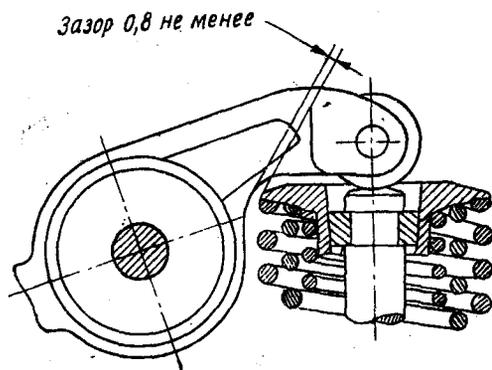


Рис. 24. Замер между тарелочкой и рычагом клапана

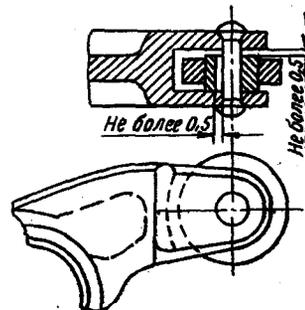


Рис. 25. Допустимые значения зазоров ролика на оси в рычаге клапана

4Н 206

Доп. 3; п. 8; к. 2; с. 4

Дополнить текстом.

«На двигателях 16 серии установлены рычаги клапанов 62-07-05 (клапана впуска) и 101505 (клапана выпуска); на двигателях 17 серии заменены на упрочненные виброобработкой рычаги К6-07-03 (клапана впуска) и К6-07-04 (клапана выпуска), с наружной поверхностью, характерной для деталей после виброобработки. Рычаги клапанов впуска двигателей 17 серии взаимозаменяемы с рычагами клапанов впуска двигателей 16 серии. Аналогично взаимозаменяемы рычаги клапанов выпуска».

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>9. Установите поршень проверяемого цилиндра в в.м.т. в такте сжатия, повернув вал двигателя за винт по ходу до положения, при котором оба клапана будут закрыты.</p> <p>Положение поршня проверяемого цилиндра в в.м.т. в такте сжатия определяется наличием зазора между штоками клапанов и роликов рычагов клапанов впуска и выпуска, ролики которых должны свободно вращаться от руки. Определить в.м.т. поршня можно с помощью отвертки через свечное отверстие. Отвертка, выдвигаясь из свечного отверстия, при медленном проворачивании вала двигателя за винт, достигнув в.м.т., на некоторое время остановится, а затем пойдет вниз.</p>		К
<p>Для более точного определения поршня в в.м.т. в такте сжатия на поверхности цилиндрического бурта ведущей шестерни редуктора нанесены 9 рисок. По этим рискам можно установить поршень любого цилиндра в в.м.т.</p> <p>10. Нажмите на рычаг у регулировочного винта и щупом проверьте зазор между роликом рычага и штоком клапана (рис. 26). Зазоры проверяйте в порядке нумерации цилиндров на обоих клапанах одновременно. Щуп вводите так, чтобы он не касался тарелки клапана.</p> <p>Зазор должен быть 0,3—0,5 мм. Выход регулировочного винта над плоскостью рычага должен быть в пределах от 0 до 5 мм. При регулировке зазоров газораспределения по возможности избегайте установления минимального зазора 0,3 мм и максимального зазора 0,5 мм.</p> <p>Для рычагов клапанов впуска и выпуска цилиндров № 1, 2 и 9, рычага клапана впуска цилиндра № 8 и выпуска цилиндра № 3 риски на регулировочном винте не должны совпадать с прорезью рычага (рис. № 27).</p> <p>Для рычагов, расположенных ниже горизонтальной оси, это требование не обязательно, так как подшипники рычагов клапанов нижних цилиндров смазываются самотеком.</p> <p>В случае выявления работы клапанов впуска и выпуска с зазором между роликом рычага и штоком клапана 1 мм и выше, произведите тщательный осмотр торца клапана и ролика рычага на предмет обнаружения наклепа и других дефектов с помощью лупы 5—10-кратного увеличения.</p> <p>При необходимости снимите рычаг для удобства осмотра.</p>	<p>Если щуп не входит в зазор или, наоборот, входит свободно, отрегулируйте величину зазора. Для этого ослабьте зажимной винт регулировочного винта рычага клапана с помощью ключа 62-12-77/2 и, проворачивая регулировочный винт отверткой 62-12-81/1 для регулировки рычагов клапанов в требуемую сторону, установите зазор 0,3—0,5 мм.</p> <p>Для уменьшения зазора винт проворачивайте по ходу часовой стрелки, а для увели-</p>	К

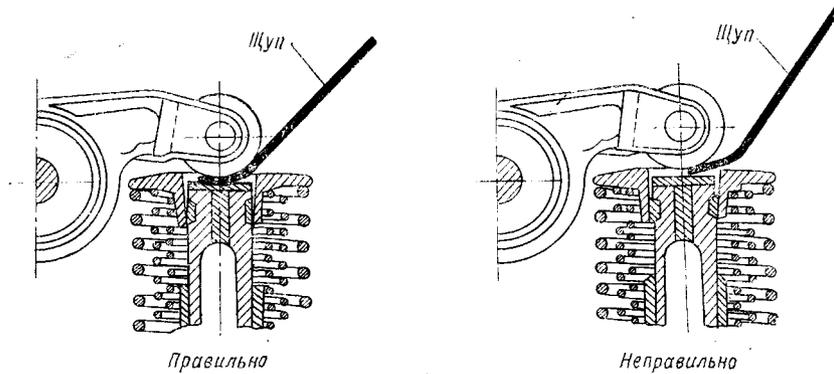


Рис. 26. Проверка зазора между роликом рычага и штоком клапана

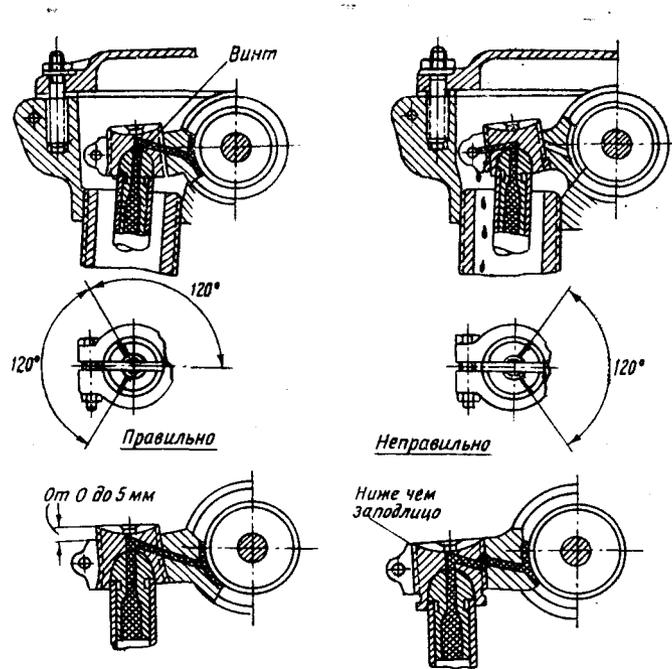


Рис. 27. Установка регулировочного винта в рычаге клапана и предельные положения регулировочного винта

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
<p>11. Осмотрите крышки клапанных коробок и посадочные места крышек на клапанных коробках, убедитесь в отсутствии трещин, потертостей, вмятин и коробления притертой поверхности фланца.</p> <p>Трещины, видимые невооруженным глазом, вмятины и коробление притертой поверхности фланца на крышках клапанных коробок не допускаются.</p> <p>Допускаются потертости крышек на глубину 2 мм. Переходы от потертости к прилегающей поверхности не должны иметь острых кромок.</p> <p>Допускаются забоины, вмятины, царапины глубиной до 0,5 мм, сколы бурта до поверхности А не более 15 мм на образующей (рис. 28).</p> <p>Измерение глубины забоин и величину скола производите с помощью приспособления для измерения глубины рисок, забоин и измерительной линейки.</p>	<p>чения зазора — против хода часовой стрелки. Проверьте положение регулировочного винта по рискам на его торце и по величине выхода его из рычага.</p> <p>Если требуется положение винта регулировкой не обеспечивается, замените тягу. Затяните зажимной винт ключом 62-12-77/2.</p> <p>При обнаружении наклепа и других дефектов (рисок, забоин) замените детали с дефектами.</p> <p>Крышки с трещинами замените.</p> <p>При потертостях на глубину более 2 мм крышку замените. Острые кромки потертостей скруглите шлифовальной шкуркой № 5—6.</p> <p>Забоины, вмятины и царапины глубиной не более 0,5 мм на всех поверхностях не выводите, ограничиваясь удалением заусениц и местных выпуклостей материала у границ дефектов. Каждый из де-</p>	К

Содержание операции и технические требования (ТТ)

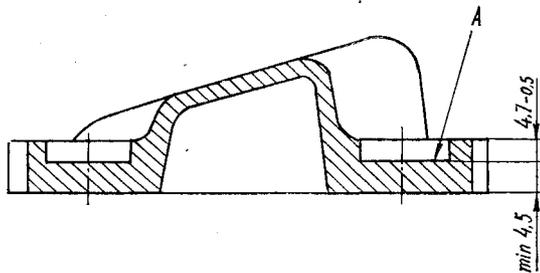
Работы, выполняемые
при отклонениях от ТТКонт-
роль

Рис. 28. Крышка клапанной коробки

фектов может сообщаться не более чем с одной из граней посадочной поверхности крышки. Острые края скола скруглите напильником и заполируйте шлифовальной шкуркой № 5—6.

Покоробленные крышки замените или устраните коробление путем притирки. Толщина фланца после притирки должна быть не менее 4,5 мм (см. рис. 28). Состав притирочной пасты: абразивный порошок зернистостью 4—6 в количестве 50% и масло МС-20 — 50%.

После притирки крышку промойте ~~бензином~~, а качество притирки проверьте на контрольной плите или путем наложения крышки на клапанную коробку. При визуальном осмотре щелей не должно быть. Измерение толщины фланца производите с помощью штангенциркуля.

12. Смажьте с помощью шприца все штоки клапанов смесью, состоящей из 10% графита и 90% масла МС-20, и проверните коленчатый вал на 2—3 оборота.

Т

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт-роль
<p>13. Произведите набивку смазки НК-50 в полость витков клапанных пружин выхлопа цилиндров № 3, 4, 5, 6, 7 и 8. Смазку НК-50 набивайте в полость витков клапанных пружин выхлопа в объеме 10—15 см³ на каждый клапан.</p> <p>Примечание. При использовании приспособления для наполнения клапанных коробок маслом под давлением набивку смазки НК-50 в полость витков клапанных пружин не производите.</p>		К
<p>14. Осмотрите посадочные места крышек клапанных коробок на цилиндрах и на самих крышках. Убедитесь в отсутствии остатков паранитовых прокладок.</p>	Удалите остатки паранитовых прокладок.	К
<p>15. Наполните с помощью шприца или чайника клапанные коробки верхних цилиндров и крышки нижних цилиндров маслом МС-20.</p>		Т
<p>16. Установите новые паранитовые прокладки на клапанные коробки, а затем крышки. Установите шайбы, пружинные шайбы и навинтите все гайки крепления, оставив щель для захода плоской части наконечника приспособления для наполнения клапанных коробок маслом под давлением (рис. 29).</p>		Т
<p>17. Наполните клапанные коробки нижних и боковых цилиндров маслом МС-20 с помощью приспособления. После наполнения клапанной коробки маслом немедленно затяните гайки ключом $S=13 \times 15$.</p>		К
<p>18. Установите свечи на место и подсоедините угольники проводов зажигания. Работу выполняйте согласно ТК № 46 настоящего выпуска.</p>		К
<p>19. Уберите стремянки и противни от силовой установки.</p>		Т

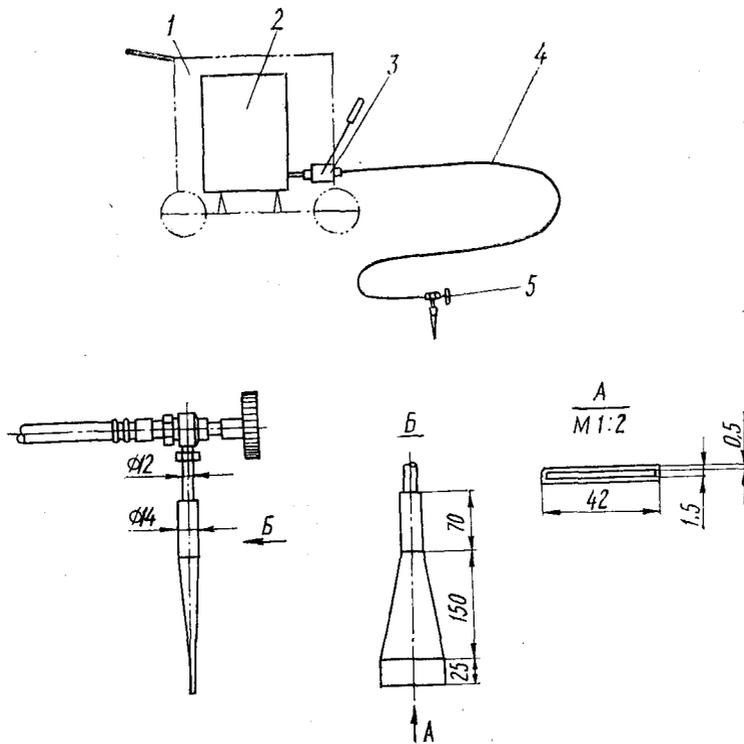
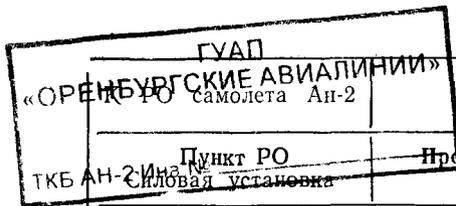


Рис. 29. Приспособление для наполнения маслом крышек клапанных коробок под давлением:
 1 — тележка; 2 — емкость для масла МС-20; 3 — ручной насос;
 4 — гибкий шланг $l=4$ м; 5 — накопчик с запорным краном

К РО самолета Ан-2

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 41

Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходные материалы
<p>Щупы (сб.) 700044 и 14.232.10.6 (40-019); набор щупов № 2, ГОСТ 882—75; приспособление для измерения глубины рисок, забоян; штангенциркуль ШЦ-1, ГОСТ 166—80; измерительная металлическая линейка 0—300 мм, ГОСТ 427—75.</p>	<p>Стремянки 63740-261 (М9910.00.00): противни; торцовый ключ S=13×15; колесный ключ S=13; подставка для свечей; ключ открытый S=19×22; ключи 62-12-75, 62-12-130; ключ шарнирный 62-12-230; отвертка малая (119-958) 5ПН/М-64953; отвертка для регулировки рычагов клапанов 62-12-81/1; ключ закрытый S=7, 62-12-77/2; шприц 62-12-10; приспособление для наполнения клапанных коробок маслом МС-20 под давлением.</p>	<p>Масло МС-20, ГОСТ 21743—76; смазка НК-50, ГОСТ 5673—67; прокладки 107924 — 18 шт.; графит беззольный марки С-1. 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. ГС ГА №24.10-142 ГА от 01.12.03</p>
<p>41; 215</p>	<p>Доп. 5; гр. 3</p>	<p>Изложить в редакции: «Расходуемые материалы: Прокладки 1024 — 18 шт.; масло МС-20 ГОСТ 21743—76; графит беззольный марки С-1 или графит Гл. I ГОСТ 5279—74; смазка СТ (НК-50) ОСТ 38.01355—81».</p>



ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 42

На страницах 216—217

Пункт РО
ТКБ Ан-2 Силовая установка

Проверка усилия натяжения тросов управления регулятором оборотов

Трудоемкость — 0,10 чел.-ч

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>1. Установите стремянку с левой стороны сплывовой установки.</p> <p>2. Подготовьте тензометр ИН-11 к работе. Убедитесь, что он исправен, срок проверки по паспорту не вышел.</p> <p>3. Проверьте усилие натяжения тросов управления регулятором оборотов. Натяжение ветвей тросов проверьте на участке от кронштейна на верхнем левом подкосе рамы двигателя до роликов, установленных у стартера РИМ-У-24ИР.</p> <p>Усилие натяжения ветвей тросов должно быть в пределах 49—98 Н (5—10 кгс).</p> <p>Проверку усилия натяжения тензометром ИН-11 производите в следующей последовательности:</p> <p>3.1. Установите на место подвижного упора сменный упор № 1.</p> <p>3.2. Проверьте, установлена ли стрелка шкалы на «0». Если стрелка не установлена на «0», сдайте тензометр для регулировки и получите новый.</p> <p>3.3. Отведите рычаг тензометра в сторону, установите тензометр на трос посредине указанного участка (трос должен находиться посредине между неподвижными сухариками и подвижным упором) и закрепите прибор на тросе обратным движением рычага.</p> <p>3.4. Зафиксируйте положение стрелки поворотом флажка на 90° «на себя», отведите рычаг тензометра в сторону, снимите прибор с троса и возвратите рычаг в начальное положение.</p> <p>3.5. Произведите отсчет по шкале и поверните флажок на 90° «от себя», переставив тем самым стрелку в начальное положение.</p> <p>Произведите еще два замера, устанавливая тензометр на 5—10 мм вправо и влево от места первоначальной установки тензометра, и выведите среднее значение отсчета.</p> <p>3.6. Усилие натяжения в Н (кгс) определите по переводной тарировочной таблице, откладывая среднее значение отсчета в колонке, соответствующее показанию прибора для троса Ø 1,8 мм и подвижному упору; № 1.</p>	<p>При наличии отклонения в натяжении тросов от допустимого расконтрите муфты с помощью плоскогубцев и, вывинчивая или вывинчивая их, добейтесь требуемого натяжения. Законтрите соединительные муфты контровочной проволокой КО 0,8 с помощью плоскогубцев.</p>	<p>Т К К</p>

К РО самолета Ан-2		ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 42	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
4. Уберите стремянку от силовой установки.			Т
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходные материалы	
Тензомер ИН-11.	Плоскогубцы комбинированные, ГОСТ 5547—75.	Проволока контрольная КО 0,8, ГОСТ 792—67.	

ЦУАП «ОРЕНБУРГСКИЕ АВИАЛИНИИ» К РО самолета Ан-2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 43	На страницах 218—221
ЦУАП Пункт РО Силовая установка	Замена кольца выхлопного коллектора	Трудоемкость — 3,60 чел.-ч
Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>1. Установите с обеих сторон силовой установки стремянки.</p> <p>2. Снимите кольцо выхлопного коллектора для дефектации и ремонта в участке (цехе) ремонта:</p> <p>2.1. Расшплинтуйте с помощью плоскогубцев и шплинтовывергивателя и отвинтите с помощью ключей $S=11$ гайки стяжных болтов, крепящих коллектор к патрубку выхлопной трубы. Снимите шайбы, пружины, болты и уложите их в сортовики.</p> <p>2.2. Расшплинтуйте и отвинтите с помощью ключей $S=10$ гайки двух болтов стяжного хомута, соединяющего секции коллектора между цилиндрами № 5 и 6. Выньте болты и сдвиньте стяжной хомут в сторону.</p> <p>2.3. Ослабьте с помощью ключа $S=9 \times 11$ хомуты крепления воздухозаборников жаровых труб (на межцилиндровых дефлекторах) и снимите воздухоприемники. Отсоедините от коллектора с помощью ключа $S=7$ и отвертки переходные патрубки заборников жаровых труб, наклоняя переднюю часть патрубков вниз и в сторону, выведите их из соединения с коллектором, снимите и уложите на стеллаж.</p> <p>2.4. Отвинтите ключами $S=10$ гайки на полухомутах соединения секций коллектора с патрубками на цилиндрах № 2—9, а у цилиндра № 1 с помощью шарнирного ключа $S=13$ отвинтите гайки крепления выхлопного патрубка к фланцу цилиндра.</p> <p>2.5. Снимите левую, а затем правую половины коллектора выхлопа с двигателя и сдайте в участок (цех) ремонта для дефектации и ремонта с разборкой. Выхлопной коллектор сдайте вместе с паспортом, где должна быть записана наработка в часах жаровых труб и секций, каждой отдельно.</p> <p>Примечание. Съемку рубашки теплообменника, переходного патрубка с шаровым соединением и выпускной трубы производите при визуальном обнаружении дефектов, устранить которые без съемки невозможно.</p>		Т Т

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт-роль
<p>3. Установите отремонтированный или новый коллектор выхлопа из обменного фонда.</p> <p>3.1. Проверьте паспорт вновь устанавливаемого коллектора выхлопа, убедитесь, что номер паспорта и коллектора сходятся.</p> <p>О проведенном ремонте должна быть сделана запись с указанием наработок в часах жаровых труб и секций отдельно, за подписью мастера участка (цеха) ремонта.</p> <p>3.2. Установите новую прокладку под выхлопной патрубком цилиндра № 1.</p> <p>3.3. Осмотрите фланцы патрубков Ш6800-163 на цилиндрах. Убедитесь в отсутствии трещин, видимых невооруженным глазом, облома буртов.</p> <p>3.4. Установите правую, а затем левую половины выхлопного коллектора на двигатель:</p> <p>3.4.1. Заведите правую половину коллектора патрубком выхлопа на секции № 4 в вырез внутреннего капота, заведите конец жаровой трубы в гофрированный патрубок воздухоприемника карбюратора, установите полухомуты и наживите гайки болтов в соединении выхлопного стакана одного из верхних цилиндров с приемным патрубком коллектора. Соедините правую половину коллектора с выхлопной трубой через телескопические патрубки Ш6800-6 и Ш6800-49.</p> <p>Патрубки Ш6800-6, Ш6800-49 телескопического соединения выхлопной трубы должны свободно входить друг в друга с местными зазорами на сторону до 0,8 мм.</p> <p>Установите стяжные болты, пружины, шайбы, навинтите гайки с помощью ключей $S=11$ и законтрите. Размер между буртиками шаровых соединений устанавливается в пределах 9—14 мм.</p> <p>Допускается перекося сфер в пределах указанного размера.</p> <p>Проверку затяжки пружин, стягивающих шаровые соединения, производите измерив зазор между витками, который должен быть не менее 0,25 мм и не более 0,8 мм. Измерение зазоров производите с помощью набора шупов и металлической линейки.</p>	<p>Патрубки с трещинами и с обломанными буртами замените.</p>	<p>К</p>

ЛИСТОК ИЗМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ №5.
по самолету Ан-2

8.01.85 г.

В Технологических указаниях по самолету Ан-2 вып.6

ТК № 43, стр.220, п.3.5.1 в колонке I на восьмой строке сверху
текст "3-5мм" заменить "3-6мм".

ЛИТ/ ОСНОВАНИЕ: указание МГА от 30.08.84 г. № 23.1.7-122

Содержание операции и технические требования (ТТ)

Работы, выполняемые
при отклонениях от ТТКонт-
роль

3.4.2. Установите левую половину коллектора на двигатель и закрепите ее, установив пружинные шайбы и закрутив гайки на выхлопном патрубке цилиндра № 1 с помощью шарнирного ключа $S=13$.

3.5. Убедитесь, что фланцы секций выхлопного коллектора совмещены с фланцами выхлопных патрубков цилиндров. Проверьте зазоры с помощью щупов между следующими деталями:

3.5.1. Торцами секций между цилиндрами № 5 и 6. Зазор должен быть 3—**6** мм.

3.5.2. Между фланцами патрубков цилиндров Ш6800-163 и фланцами коллектора. Зазор должен быть 0—**0,2** мм. *Don 1*

Примечание. Окончательную проверку зазоров произведите после затяжки полухомутов.

4. Наденьте полухомуты на места соединения коллектора с патрубками на цилиндрах и сдвиньте на место соединительный хомут секций коллектора между цилиндрами № 5 и 6, вставьте болты, установите шайбы и навинтите гайки с помощью ключей $S=10 \times 12$.

Убедитесь, что зазор между стяжными хомутами и секциями не превышает 0,2 мм на ширине 10 мм и не более чем в трех местах на одном хомуте.

Убедитесь, что стык половин хомутов не направлен на всасывающие трубы, внешний капот и свечи.

Произведите окончательную затяжку гаек болтов стяжных хомутов и полухомутов. Убедитесь, что зазор между втулками стяжных хомутов находится в пределах 4—6 мм. Зашплингуйте с помощью плоскогубцев все гайки соединений.

5. Установите воздухоприемные патрубки жаровых труб:

5.1. Установите переходные патрубки в окна жаровых труб и закрепите двумя болтами каждый с помощью отвертки и ключа $S=7$.

5.2. Установите воздухозаборники жаровых труб так, чтобы они зашли на расстояние не менее 10 мм в переходные патрубки и закрепите их, затянув гайки стяжных хомутов на межцилиндровых дефлекторах ключом $S=9 \times 11$.

Совместите фланцы секций коллектора с фланцами выхлопных патрубков цилиндров, произведя легкие удары молотком с резиновым наконечником по фланцам секций коллектора.

Разверните хомуты с помощью молотка с резиновым наконечником так, чтобы стыки их не были направлены на всасывающие трубы, внешний капот и свечи.

К

Т

К РО самолета Ан-2

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 43

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
6. Уберите стремянки от силовой установки.		Т
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходные материалы
Набор щупов, ГОСТ 882—75; линейка металлическая 0—300 мм, ГОСТ 427—75.	Стремянки 63740/261 (М9910.00.00) — 2 шт.; плоскогубцы комбинированные, ГОСТ 5547—75; ключи S=7×9, 8×10, 9×11, 10×12, ГОСТ 2839—71; ключ торцовый S=13; ключ шарнирный S=13; отвертка малая (119-958) 5ПН/М-64953; шплинтовый держатель 54650/002; молоток с резиновым наконечником.	Шпильки 1,5×20, ГОСТ 397—66; медно-асбестовая прокладка 104212 под выхлопной стакан цилиндра.

К РО самолета Ан-2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 44	На страницах 222—223	
Пункт РО Силовая установка	Замена воздухоприемника карбюратора	Трудоемкость — 0,92 чел.-ч	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>1. Установите стремяжки возле силовой установки.</p> <p>2. Расшплинтуйте с помощью плоскогубцев и шплинтовывающего ключа ось соединения тяги управления с рычагом оси заслонки подогрева воздуха, поступающего в карбюратор. Снимите соединительный болт и разъедините тягу с рычагом.</p> <p>3. Отвинтите винты крепления переключки внутреннего капота и снимите ее.</p> <p>4. Отвинтите с помощью ключа $S=8 \times 10$ и отвертки винты крепления кожуха высотного автокорректора (ВАК) и снимите его.</p> <p>5. Отвинтите ключами $S=13$ гайки крепления воздухоприемника к карбюратору. Снимите пружинные шайбы, затем снимите воздухоприемник вместе с гибкими металлическими шлангами подвода горячего воздуха в карбюратор. Осмотрите прокладки и сетку, установленные на карбюраторе, при обнаружении порывов замените их.</p> <p>6. На место снятого воздухоприемника установите заглушку и закрепите ее.</p> <p>7. Снятый воздухоприемный патрубок замените отремонтированным (новым) из обменного фонда, а снятый сдайте в участок (цех) ремонта вместе с паспортом. В случае отсутствия обменного фонда продефектируйте снятый воздухоприемник согласно ТК вып. 26 по текущему ремонту.</p> <p>8. Перед установкой воздухозаборника проверьте паспорт, в нем должна быть запись о проведенном ремонте за подписью мастера участка (цеха) ремонта.</p> <p>9. Снимите заглушку с карбюратора, убедитесь в наличии исправных прокладок и сетки, затем установите воздухоприемный патрубок в последовательности, обратной снятию.</p> <p>10. Уберите стремяжки от самолета.</p>			<p>Т</p> <p>Т</p> <p>Т</p> <p>Т</p> <p>Т</p> <p>Т</p> <p>К</p> <p>Т</p> <p>Т</p>

К РО самолета Ан-2

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 44

Контрольно-проверочная
аппаратура (КПА)

Инструмент и приспособления

Расходные материалы

Шлифовальщик 54650/002; плоскогубцы комбинированные, ГОСТ 5547--75; ключ $S=8 \times 10$, 10×12 , ГОСТ 2839--80; ключ торцовый $S=13 \times 15$ № 700256; ключ закрытый $S=13$ № 700003; отвертка большая (119-953) 9П1/М-64953; заглушка на карбюратор; стремянки 63740/261 (М9910.00.00) — 2 шт.

Шлифт $1,5 \times 20$, ГОСТ 397--66 — 1 шт.

«ОРЕОТ» ГУАП с 1980 года Д-2 НИИ	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 45	На страницах 224—227	
Пункт РО Силовая установка	Очистка от загрязнений задиффузорного пространства карбюратора	Трудоемкость — 1,38 чел.-ч	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<ol style="list-style-type: none"> 1. Установите возле силовой установки стремянки. 2. Снимите воздухоприемник карбюратора и высотный автокорректор (ВАК) (если они не сняты для обслуживания) согласно ТК № 44 и 27 настоящего выпуска. 3. Слейте топливо из поплавковых камер карбюратора (если оно не слито при обслуживании) согласно т. к. № 20 настоящего выпуска. 4. Убедитесь, что рукоятка 4-ходового топливного крана установлена в положение «БЕНЗИН ВЫКЛЮЧЕН», а сектор управления нормальным газом в положение «МАЛЫЙ ГАЗ» (дроссельные заслонки карбюратора в положении «ЗАКРЫТО»). 5. Закройте отверстия диффузоров карбюратора четырьмя специальными пробками (рис. 30). 6. Установите на площадку под ВАК специальный насадок (рис. 31), закрепите его от руки двумя гайками и закройте штуцер насадка пробкой (колпачком). 7. Подсоедините к электросети пылесос, убедитесь в его исправной работе. 8. Очистите от загрязнений поверхность верхнего корпуса карбюратора и верхней части диффузоров жесткой щетинной кистью, одновременно включив пылесос, отсасывайте продукты очистки (пыль, грязь и т. п.). 9. Очистите от загрязнений щели диффузоров штырем из стальной проволоки \varnothing 0,8—1,0 мм с загнутым под 90° концом длиной 3—4 мм. Грязь извлекайте из щелей наружу, одновременно отсасывая ее пылесосом. 10. Установите на шланг пылесоса специальный насадок на диффузор (рис. 32), затем, прижимая насадок рукой к одному из диффузоров, произведите очистку щелей и задиффузорного пространства в течение 3—4 мин. Поочередно очистите остальные диффузоры. 11. Снимите насадок (на диффузор) и подсоедините шланг пылесоса к штуцеру насадка, установленного вместо ВАК. Произведите очистку воздушных 			Т Т К Т Т Т К К К

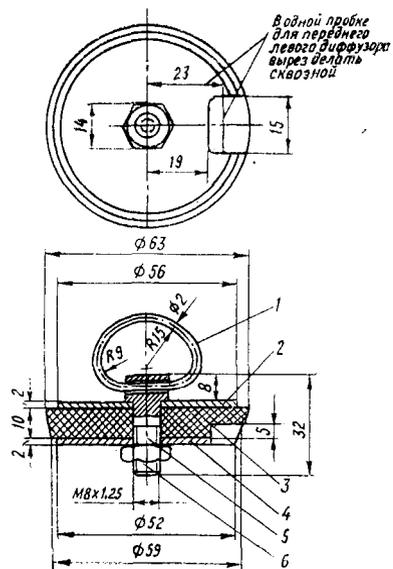


Рис. 30. Пробка диффузора:
1 — кольцо; 2, 4 — шайбы; 3 —
пробка; 5 — болт М8×1,25; 6 —
гайка М8×1,25

15—1467

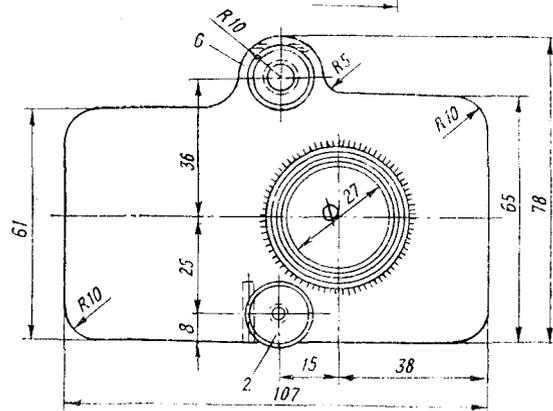
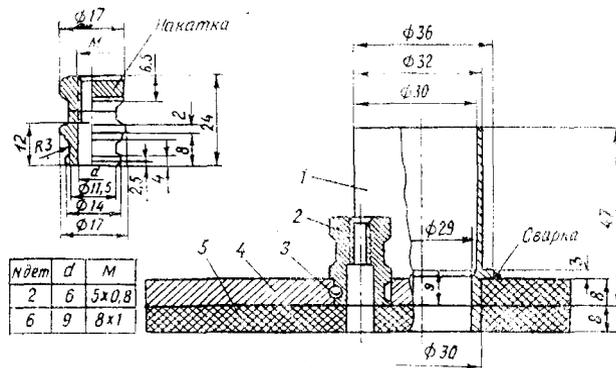


Рис. 31. Насадок на карбюраторе под снятый высотный автокорректор:

1 — насадок; 2, 6 — гайки; 3 — штифт $\varnothing 2$ мм; 4 —
пластина; 5 — уплотнительная пластина

215

Содержание операции и технические требования (ТТ)

Работы, выполняемые
при отклонениях от ТТКонт-
роль

каналов карбюратора в течение 3—4 мин. После очистки выключите пылесос и отсоедините его от электросети.

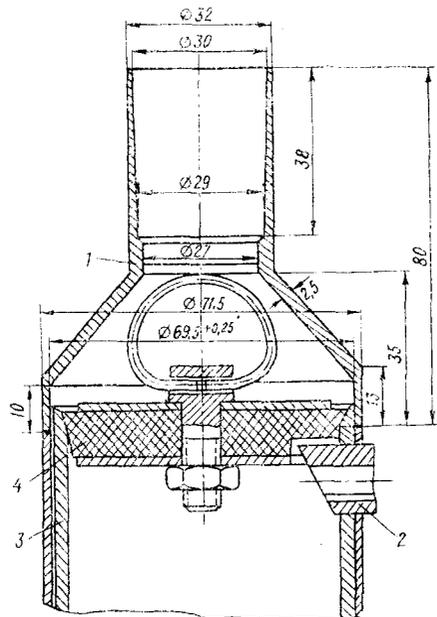


Рис. 32. Насадок на диффузор:
1 — насадок; 2 — корпус распыли-
теля; 3 — диффузор; 4 — пробка

К РО самолета Ан-2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 45		
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>12. Снимите с карбюратора насадки, выньте из диффузоров пробки, затем установите заглушки на карбюратор.</p> <p>13. Установите ВАК и воздухоприемник карбюратора после обслуживания на место согласно ТК № 28 и 44 настоящего выпуска.</p> <p>14. Уберите от силовой установки стремянки.</p>			<p>Т</p> <p>К</p> <p>Т</p>
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходные материалы	
	<p>Пробки на диффузоры -- 4 шт.; насадок на площадку на карбюраторе под ВАК; насадок на диффузор -- 1 шт.; жесткая щетинная щетка; штырь стальной \varnothing 0,8--1,0 мм, L=250 мм; пылесос бытовой; стремянка 63740/261 (M9910.00.00).</p>		

К РО самолета Ан-2

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 46

На страницах 228—232

Пункт РО
Силовая установка

Замена свечей зажигания

Трудоемкость — 2,08 чел.-ч

Содержание операции и технические требования (ТТ)

Работы, выполняемые
при отклонениях от ТТ

Конт-
роль

1. Установите спереди и с боков силовой установки стремянки.
2. Отсоедините от свечей угольники отъемных проводников, отвинтив накидные гайки с помощью ключа $S=19 \times 22$. Выньте из свечей контактные устройства.
3. Убедитесь, что температура головок цилиндров по указателю температуры 2ТЦТ-47 на приборной доске не более 60°C .
Демонтаж свечей следует производить только после остывания двигателя. Вывинчивать свечи при температуре головок цилиндров выше 60°C запрещается во избежание проворачивания свечных втулок.
Вывинтите свечи из свечных отверстий головок цилиндров предельным ключом 62-12-75 совместно с шарнирным ключом 62-12-130.
Момент отворачивания должен быть 88—98 Н·м (9—10 кгс·м). Разрешается применять для отворачивания шарнирный ключ 62-12-230 с плечом не более 350 мм. Свечи, отвернутые ключами с моментом более 10 кгс·м, к дальнейшей эксплуатации допускаются только после проверки на герметичность и искробразование.
Во избежание повреждений свечи и свечного отверстия категорически запрещается при отвинчивании свечей наносить удары или применять не предусмотренный инструмент.
Свечи после отворачивания устанавливайте на специальную подставку, каждую в свое гнездо, соответствующее номеру цилиндра. Это необходимо для определения состояния цилиндро-поршневой группы после предварительной пробы двигателя перед выполнением периодических форм обслуживания. На место снятых свечей установите заглушки. Запрещается бросать свечи, сваливать их в кучу навалом. Следует избегать многократного демонтажа свечей с двигателей.
4. После принятия решения о состоянии цилиндро-поршневой группы (износ поршневых колец и др.) все снятые с двигателя свечи подготовьте к проверке в условиях АТБ или отправке в ремонт, для чего:

Если свеча вывинчивается туго, ослабьте ее затяжку, зашприцуйте в резьбу керосин, вновь довинтите свечу и через некоторое время вывинтите ее полностью.

Т

Т

Т

Т

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>4.1. Промойте камеры свечей в чистом бензине ^{ИСТРАСЕ}, затем продуйте сжатым воздухом от баллона с редуктором.</p> <p>4.2. Если свечи отправляются в ремонт, смажьте наружную поверхность свечей тонким слоем подогретой до 50—60°C смазки К-17 или технического вазелина.</p> <p>4.3. Уложите свечи в индивидуальную или специальную тару.</p> <p>5. Осмотрите свечные угольники, убедитесь в отсутствии трещин, видимых невооруженным глазом, погнутости угольников, срыва резьбы накидных гаек.</p> <p>6. Осмотрите контактные устройства угольников, убедитесь в отсутствии трещин, видимых невооруженным глазом, разрушений (трещин, сколов и др.), обгорания и продольного люфта изоляционной втулки на проводе, разрушения и разрывов резиновых шайб, деформации и поломки контактных пружин.</p>	<p>При наличии трещин, погнутости угольников и срыва резьбы накидных гаек замените отъемный проводник.</p> <p>При наличии трещин, разрушения, обгорания изоляционной втулки, поломки пружин замените контактные устройства (изоляционную втулку с контактной пружиной) исправными.</p> <p>Если изоляционная втулка имеет продольный люфт на проводе, отогните медные жилы провода к шайбе втулки так, чтобы резиновая изоляция провода упиралась в шайбу внутри втулки.</p> <p>При разрушении и разрывах резиновых шайбы замените. Если контактная пружина деформировалась, растяните ее на 10—20 мм и загните конец внутрь для того, чтобы при установке в свечу не повредить изоляцию экрана.</p>	<p>К</p> <p>К</p>

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт-роль
<p>7. Осмотрите футорки в свечных отверстиях головок цилиндров, убедитесь в отсутствии срыва резьбы, ослабления в заделке футорок и трещин, видимых невооруженным глазом, на головках цилиндров у гнезд футорок.</p>	<p>При ослаблении в заделке футорок, трещинах у гнезд под футорки, а также при срыве резьбы футорок цилиндры замените.</p>	К
<p>8. Подготовьте свечи к монтажу на двигатель: 8.1. Расконсервируйте каждую свечу отдельно с помощью бензина НЕФРАСА и кисти, затем обдуйте свечу сжатым воздухом от баллона с редуктором. 8.2. Осмотрите свечи и убедитесь в отсутствии повреждений, возникших от небрежной транспортировки или неправильного хранения, отсутствии смазки, загрязнений или посторонних предметов в камере свечи между электродами и в полости экрана. С помощью набора щупов убедитесь, что зазор между электродами находится в пределах 0,28—0,36 мм.</p>	<p>При обнаружении смазки, загрязнений произведите повторную промывку свечей бензином НЕФРАСОМ При обнаружении следов ударов (сколы, забоины и т. п.) свечи замените. Если зазор между электродами выходит за указанные пределы, свечу замените.</p>	Т
<p>8.3. Убедитесь по надписи на корпусе ремонтной свечи, что проведен ремонт, и, что парабатка свечи до следующего периодического технического обслуживания не выйдет за назначенный ресурс. Межремонтный ресурс или ресурс между очередными проверками в условиях АТБ равен: новых, I категории 200 ± 15 ч, ремонтных или после очередной проверки 100 ± 15 ч, назначенный ресурс 500 ± 15 ч. 8.4. Смажьте вворачиваемую часть резьбы свечи смесью, состоящей из 50% масла МС-20 и 50% беззольного графита марки С-1. Не допускайте попадания смазки в камеру и на электроды свечи. После нанесения смазки на резьбу свечи устанавливайте на специальную подставку. 9. Установите свечи на двигатель в следующей последовательности: 9.1. Перед установкой свечи выверните из свечного отверстия заглушку. 9.2. Наденьте на свечу новое медное уплотнительное кольцо.</p>		К

46: 230

Доп. 5; п. 8.4; пр. 1,
стр. 2 сверху

Вместо слов «беззольного графита марки С-1» указать: «графита или смаз-
кой НК-50».



Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>Под свечу ставьте только одно медное кольцо. Кольца, бывшие в употреблении, применять запрещается. При монтаже свечи с термопарой уплотнительное кольцо не ставьте.</p> <p>Спай термопары не должен мешать свободному затягиванию свечи ключом до упора.</p> <p>9.3. Ввинтите свечу от руки до упора в свечное отверстие цилиндра.</p> <p>9.4. Довинтите свечу предельным ключом 62-12-75 совместно с шарнирным ключом 62-12-130 с усилием не более 50—60 Н (5—6 кгс·м). Для дотяжки свечи разрешается применять шарнирный ключ 62-12-230 с плечом (воротком) не более 200—220 мм.</p> <p>Запрещается применять при довинчивании свечи какие-либо добавочные рычаги. Упавшую свечу ставить на двигатель запрещается, даже если она не имеет видимых на глаз повреждений.</p> <p>9.5. Введите контактное устройство угольника в полость экрана свечи. Контактное устройство вводите в полость экрана без перекосов и больших усилий. Следите за тем, чтобы провод от коллектора (короткий) не был натянут.</p> <p>9.6. Навинтите накладную гайку угольника на экран свечи от руки до отказа, а затем дотяните ключом $S=19 \times 22$. При завинчивании накладной гайки угольников не допускайте перекоса и перетяжки гайки экрана.</p> <p>9.7. Аналогично пунктам 9.1—9.6 установите остальные свечи.</p> <p>10. Уберите от силовой установки стремянки.</p>	<p><i>Don 1</i></p> <p>Выясните причину натяжения провода и устраните ее.</p>	<p>Т</p>

Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходные материалы
Щупы № 2, ГОСТ 882—75.	Стремянки 63740/261 (М9910.00.00); ключ открытый S=19×22, ГОСТ 2839—71; ключи шарнирные 62-12-130 и 62-12-230 с воротками L=350 мм и L=200—220 мм; ключ предельный 62-12-75; подставка под свечи; индивидуальная или специальная тара для свечей; ведро вместимостью 5 л; кисть волосяная, ГОСТ 10597—80; заглушки на свечные отверстия цилиндров.	Нефрас — С 50/170, ГОСТ 8505—80; ветошь, ГОСТ 5354—79; воздух сжатый; смазка К-17, ГОСТ 10877—76; масло МС-20, ГОСТ 21743—76; безольный графит С-1. Нефрас С50/170, ГОСТ 8505-80, С2-80/120, С3-80/120 (ТУ38.401-67-108-92); А63/75 и А65/75 (ОСТ3801199-80). К ПС ГАН 24.С.142 (ГОСТ 1.12.03)

46. 232

Доп. 5; пр. 3

После слов «масло МС-20 ГОСТ 21743—76» текст изложить в редакции:
«Расходуемые материалы:
... графит безольной марки С-1 или графит Гл. I ГОСТ 5279—74; смазка
СТ (НК-50) ОСТ 38.01355—81».

46; 232

Доп. 1; к. «Расх. ма-
тер.»

После текста «графит С-1» дополнить текстом: «или смазка графитная
БВН-1 ГОСТ 5656—80».

К РО самолета Ан-2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 47	На странице 233	
Пункт РО Силовая установка	Проверка затяжки гаек крепления впускных труб к нагнетателю	Трудоемкость — 0,35 чел.-ч	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт-роль
<p>1. Установите с левой и правой сторон силовой установки стремянки.</p> <p>2. С помощью ключа 700605 проверьте затяжку гаек крепления всех впускных труб к переднему корпусу нагнетателя двигателя.</p> <p>Ослабление крепления и негерметичность в соединениях не допускаются.</p> <p>Уберите стремянки от силовой установки.</p>		<p>Если при затяжке гайка свободно завинчивается или обнаружены следы выбивания смеси, снимите всасывающую трубу. Замените резиновое уплотнительное кольцо 100130. Убедитесь в наличии и исправности дюралевого предохранительного кольца впускной трубы 26-104/04/А. Поврежденное кольцо замените. Установите впускную трубу на место.</p>	<p>Т Т</p> <p>К</p>
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходные материалы	
	Стремянки 63740/261 (М9910.00.00); ключ для гайки сальника впускной трубы 700605; вороток 700381.		

УАП К РО самолета АЛ-2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 48	На страницах 234—236	
Пункт РО Силовая установка	Замена маслобака	Трудоемкость — 3,60 чел.ч	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>1. Установите стремянки с левой и правой стороны силовой установки.</p> <p>2. Убедитесь, что масло из бака слито.</p> <p>3. С помощью плоскогубцев и ключей $S=27 \times 30$, 32×46 расконтрите и рассоедините трубопроводы и гибкие шланги у маслобака — системы дренажа с атмосферой, подвода масла к маслонаосу МШ-8, подвода масла из маслораздатчика, суфлирования бака с двигателем, слива масла из бака.</p> <p>4. Отсоедините от маслобака металлизацию.</p> <p>5. С помощью плоскогубцев снимите шплинт на предохранительной скобе ролика управления заслонкой пылефильтра в верхней части внутреннего капота и освободите трос.</p> <p>6. С помощью ключа $S=7 \times 9$ разъедините стяжные ленты крепления маслобака. Снимите маслобак с ложементов, установите заглушки на отверстия маслобака и шлангов и сдайте маслобак вместе с паспортом в участок (цех) ремонта на промывку и дефектацию. Промывку и ремонт производите согласно ТК вып. № 26.</p> <p>7. На место снятого маслобака установите промытый и отремонтированный маслобак из обменного фонда (если обменного фонда нет, установите промытый и отремонтированный снятый маслобак) в следующей последовательности:</p> <p>7.1. Убедитесь, что о проведенной промывке (расконсервации) и ремонте сделана запись в паспорте маслобака за подписью мастера участка (цеха) ремонта, номер паспорта соответствует номеру маслобака.</p> <p>7.2. Осмотрите фетровые прокладки на ложементах под маслобак. Произведите внешний осмотр маслобака, убедитесь в отсутствии повреждений, наличии заглушек, пломб.</p>		<p>Отставшие фетровые прокладки приклейте. При отсутствии заглушек, пломб выясните причину и устраните ее. При необходимости сдайте в цех (участок) ремонта на проверку.</p>	<p>Т Т Т</p> <p>Т Т</p> <p>Т</p> <p>И</p>

45: 235

Доп. 5; п. 7.5

Ввести текст:

«7.5. Убедитесь в чистоте дренажной трубки маслобака (особенно в верхней части со стороны бака). В случае закупорки очистите, вволя в трубку чистый лютитовый шланг диаметром 15 мм, и промойте нефрасом с помощью шприца».

48: 234

Доп.; п. 7.2; гр. 1

Дополнить в конце:

«Снимите заглушки со штуцеров в нижней части бака. Заглушку со штуцера суфлирования снимайте после установки бака, непосредственно перед подсоединением лютитового шланга трубопровода суфлирования двигателя с баком».

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>7.3. Установите маслобак на ложементы. Обеспечьте плотное прилегание бака к ложементам.</p> <p>При установке следите, чтобы стяжные ленты ложились посредине резиновых лент. Резиновые ленты не должны смещаться со своих мест и лежать между зигами бака.</p> <p>7.4. Затяните тандерные соединения на стяжных лентах ключом $S=7 \times 9$. Момент затяжки 300 Н·см (30 кгс·см) — величина справочная. Минимальный выход стяжных болтов за валики лент 3 мм. Зазор между маслобаком и подвижными деталями должен быть не менее 15 мм, а между неподвижными не менее 10 мм.</p> <p>Законтрите тандеры контровочной проволокой КО 0,8 с помощью плоскогубцев.</p> <p>8. Протяните трос пылефильтра через предохранительную скобу на ролике в верхней части внутреннего капота и установите шплинт на скобу.</p> <p>9. Установите металлизацию.</p> <p>10. Подсоедините к штуцерам маслобака гибкие шланги и трубопроводы, затяните хомуты дюритовых соединений, завинтите накидные гайки. Трубопроводы в местах дюритовых соединений должны быть установлены соосно, стыки трубопроводов должны находиться посредине шланга, а зазор между ними должен быть (8 ± 4) мм. Стяжной хомут не должен попадать на развальцованную часть трубопровода и штуцера.</p> <p>При соединении труб дюритовыми шлангами следите за тем, чтобы концы труб и штуцеров не имели острых кромок и заусенцев, могущих повредить внутренний слой резины шланга.</p> <p>Законтрите накидные гайки и стяжные хомуты контровочной проволокой КО 0,8 с помощью плоскогубцев.</p> <p>11. Проверку герметичности соединений выполните на заключительных работах после опробования двигателя.</p> <p>12. Уберите стремянки от силовой установки.</p>	<p>Для устранения зазора на ложементах разрешается дополнительная подклейка войлока клеем 88НП.</p> <p>Острые кромки притупите напильником.</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
Линейка измерительная металлическая 0—300 мм, ГОСТ 127—75.	Стремянки 63740/261 (М9910.00.00); плоскогубцы комбинированные, ГОСТ 5547—75; отвертка большая (119-953) 9ПН/М-64953; ключи S=27×30, 32×46, 8×10, 7×9, ГОСТ 2839—80Е; комплект заглушек на маслобак и масляные трубопроводы.	Контрольная проволока КО 0,8, ГОСТ 792—67; шпатель 2,5×25, ГОСТ 397—66.

49; 237

Доп. 1; к. 1

Перед п. 1 внести текст: «Перед снятием маслорадиатора слейте из него
масло»...

К РО самолета Ан-2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 49	На страницах 237—239	
Пункт РО Силовая установка	Замена маслорадиатора	Трудоемкость — 1,80 чел.-ч	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт-роль
<p>1. Отсоедините от штуцеров маслорадиатора трубопроводы:</p> <p>1.1. Расконтрите с помощью плоскогубцев накидные гайки на трубопроводах подвода масла к радиатору, подвода бензина от клапана ЭКР-3 к штуцеру маслорадиатора, отвода масла из радиатора в маслобак.</p> <p>1.2. Отвинтите с помощью отвертки и плоскогубцев винты на хомутах до тех пор, пока хомуты будут свободно проворачиваться на дюрите.</p> <p>1.3. Отвинтите накидные гайки на трубопроводах с помощью ключей $S=32 \times 36$, 17×19. На трубопроводы установите заглушки.</p> <p>2. Подведите под маслорадиатор поддерживающий козелок-домкрат.</p> <p>3. Расконтрите с помощью плоскогубцев и, придерживая маслорадиатор, выньте два болта тацдерного соединения торцовым ключом $S=7$ и отвертки, уложите его с помощью козелка-домкрата.</p> <p>4. Вывинтите ключом $S=36 \times 41$ два штуцера на корпусе маслорадиатора. На отверстия маслорадиатора установите заглушки. Снимите резиновые прокладки.</p> <p>5. Сдайте маслорадиатор вместе с паспортом в участок (цех) ремонта для промывки, дефектации и ремонта.</p> <p>6. Подготовьте к установке новый или полученный из участка (цеха) ремонта обслуженный (промытый, с устраненными дефектами) маслорадиатор:</p> <p>6.1. Убедитесь, что номер паспорта соответствует номеру маслорадиатора.</p> <p>6.2. Удалите салфеткой, смоченной в бензине, консервирующую смазку с поверхности маслорадиатора.</p> <p>6.3. Произведите внешний осмотр маслорадиатора, убедитесь в отсутствии повреждений, наличии заглушек и пломб.</p>		<p>При отсутствии пломб, заглушек выясните причину. При необходимости сдайте в участок (цех) ремонта на проверку маслорадиатор.</p>	<p>Т</p> <p>Т</p> <p>Т</p> <p>Т</p> <p>И</p>

✗ нефрас

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт-роль
<p>6.4. Осмотрите резиновые и металлические прокладки, штуцеры, снятые с маслорадиатора, сданного на промывку. Убедитесь в отсутствии повреждений. Допускается срыв резьбы одного витка на штуцере и в отверстии маслорадиатора.</p> <p>6.5. Осмотрите визуально детали подвески маслорадиатора: ленты, кронштейны, болты, пальцы и т. д. согласно ТК № 8 настоящего выпуска, обнаруженные дефекты устраните, при необходимости замените детали.</p> <p>7. Снимите заглушки с отверстий маслорадиатора. Установите прокладки под штуцера, смажьте резьбу штуцеров бензоупорной смазкой БУ, заверните их с помощью ключей $S=36 \times 41$ в корпус маслорадиатора.</p> <p>8. Наденьте резиновые прокладки на обечайку маслорадиатора. Установите его на козллок-домкрат и поднимите до касания посадочных мест. Входной патрубок маслорадиатора должен быть расположен впереди (по полету самолета), выходной патрубок (с редукционным клапаном) — сзади. Установите металлические прокладки, закрепите маслорадиатор стяжными лентами, завинтив болты с помощью торцового ключа $S=7$. Момент затяжки 300 Н·см (30 кгс·см) — величина справочная. Маслорадиатор должен плотно прилегать к ложементам. Выход резьбы болтов из гаск должен быть не менее 3 мм. Законтрите болты тандерных соединений контровочной проволокой КО 0,8 с помощью плоскогубцев.</p> <p>9. Уберите от силовой установки козллок-домкрат.</p> <p>10. Подсоедините к штуцерам маслорадиатора масляные трубопроводы с помощью накладных гаск рукой, а затем завинтите: трубопровод подвода масла к радиатору ключом $S=32 \times 36$; трубопровод подвода бензина от клапана</p>	<p>Порванные и поломанные резиновые и металлические прокладки замените. Штуцеры с сорванной резьбой более одного витка замените. Забоины на резьбе и срыв первого витка резьбы зачистите и откалибруйте.</p>	<p>Т</p> <p>Т</p> <p>Т К</p>

К РО самолета Ан-2		ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 49	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>ЭКР-3 к штуцеру маслорадиатора ключом $S=17 \times 19$. Трубопровод отвода масла из маслорадиатора в маслобак соедините со штуцером с помощью дюрита. Стык трубопровода со штуцером должен находиться в средней части дюрита. Зазор между трубопроводом и штуцером должен быть равен 8 ± 4 мм. Затяните хомуты на дюрите рукой, а затем дотяните плоскогубцами еще на 1,5 оборота.</p> <p>11. Законтрите накидные гайки и винты на хомутах контровочной проволокой КО 0,8 с помощью плоскогубцев.</p> <p>12. Проверку герметичности соединений произведите при выполнении заключительных работ после опробования двигателя.</p>			Т И
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходные материалы	
Штангенциркуль ГОСТ 166—80.	ШЦ-1, Козелок-домкрат; отвертка большая (119-953) 9ПН/М-64953; плоскогубцы комбинированные, ГОСТ 5547—75; ключи $S=36 \times 41$, 32×36 , 17×19 , 9×11 , ГОСТ 2839—80; ключ торцовый $S=9$; ведро вместимостью 8—10 л.	Проволока контровочная КО 0,8, ГОСТ 792—67; нефрас — С 50/170, ГОСТ 8505—80; ветошь, ГОСТ 5354—79; бензоопорная смазка «БУ», ГОСТ 7171—63.	
		Нефрас С50/170, ГОСТ 8505-80, С2-80/120, С3-80/120 (ТУ38.401-67-108-92); А63/75 и А65/75 (ОСТ3801199-80) Уд.РС.ГА №24.10-142ГА от 1.12.07	

К РО самолета Ан-2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 50		На странице 240
Пункт РО Силовая установка	Подготовка двигателя АШ-62ИР к осенне-зимней навигации (ОЗН)		Трудоемкость — 1,00 чел.-ч
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
<p>1. Установите перед силовой установкой стремянку.</p> <p>2. Утеплите маслопровод, идущий от задней крышки к регулятору винта на участке от цилиндров до регулятора в следующей последовательности:</p> <p>2.1. Обмотайте трубопровод асбестовым шнуром так, чтобы толщина слоя теплоизоляции составляла 4—6 мм.</p> <p>Измерение толщины производите штангенциркулем.</p> <p>2.2. Нанесите жидкое стекло с помощью кисти на поверхность асбестового шнура, намотанного на трубопровод.</p> <p>3. Установите утеплительный чехол на регулятор и плотно обвяжите его тесемками.</p> <p>После обвязки болтающихся концов тесемок не должно быть.</p> <p>4. Распорите рычаги управления двигателем и переместите 3—4 раза рычаг управления шагом винта из переднего положения в заднее и обратно.</p> <p>Убедитесь, что при изменении положений поводка на регуляторе винта и тяги управления чехол, установленный на регулятор, не мешает свободному перемещению деталей управления регулятором. Установите рычаг в исходное положение и застопорите его.</p> <p>5. Уберите стремянку от самолета.</p>		<p>Произведите перевязку чехла так, чтобы не было болтающихся концов тесемок.</p> <p>Если чехол мешает передвижению деталей управления регулятором винта, произведите перевязку чехла по новому или замените чехол.</p>	<p>Т К</p> <p>К</p> <p>К</p> <p>Т</p>
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)		Инструмент и приспособления	Расходные материалы
Штангенциркуль ГОСТ 166—80.	ШЦ-1,	Стремянка М9910.00.00 (63740/261); кисть волосяная, ГОСТ 10597—80; стеклянная банка вместимостью 0,5 л.	Стекло жидкое, ГОСТ 13078—67; ве- тошь, ГОСТ 5354—79; шнур асбестовый, ГОСТ 1779—72; чехол утеплительный на регулятор винта.

