

**ДИРЕКТИВА ПО ЛЕТНОЙ ГОДНОСТИ**

Номер	AD 2022-05	Ревизия	0
Замещение	НАСТОЯЩАЯ ДИРЕКТИВА ЗАМЕНЯЕТ ТРЕБОВАНИЯ ПУНКТОВ 2, 3 И 4 ДИРЕКТИВЫ КОМИТЕТА ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН №1/АН-2 ОТ 15.03.2016 ГОДА		
Дата выпуска	17.04.2023 года		
Дата вступления в силу	05.05.2023 года		
Планер – сроки службы полотняной обшивки и резиновых шлангов			
Применимость	Самолеты Ан-2 (все варианты), произведенные в WSK «PZL-Mielec»		
Сертификат типа	Ан-2 № 88-035/3/3 от 04.08.2017 года		
Предпосылки (причины)	<p>Директивой летной годности КГА РК №1/АН-2 от 15.03.2016 года были определены сроки службы полотняной обшивки и резиновых шлангов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Срок службы полотняной обшивки, по истечении сроков службы, продлеваются до 9 лет (Ан-2 с/х) и до 11 лет (остальные варианты) при ежегодной проверке ее состояния и состояния силовых элементов крыла и оперения. 2. Срок службы резиновых шлангов, по истечении 7 лет (эксплуатации и хранения), продлевается на срок не более двух лет при выполнении проверки состояния резиновых шлангов. <p>Настоящая директива заменяет требования пунктов 2, 3 и 4 директивы летной годности КГА РК №1/АН-2 от 15.03.2016 года с целью приведения сроков службы полотняной обшивки и резиновых шлангов в соответствие эксплуатационным бюллетеням № Ан-2-0665-E-2014 и № Ан-2-0663-E-2014.</p>		

Требования	<p>1. Срок службы полотняной обшивки устанавливается 8 лет с даты последней замены для всех вариантов самолета Ан-2.</p> <p>Срок службы полотняной обшивки может быть продлен до 14 лет в зависимости от технического состояния в соответствии с условиями, описанными в эксплуатационном бюллетене № Ан-2-0665-Е-2014 от 04.02.2015 года. Для продления срока службы полотняной обшивки необходимо выполнить бюллетень № Ан-2-0665-Е-2014 после 8 и 11 лет с даты последней замены в сертифицированных организациях по ТО и РАТ.</p> <p>2. Срок службы резиновых шлангов устанавливается 7 лет с возможностью продления до 11 лет в соответствии с условиями, описанными в эксплуатационном бюллетене № Ан-2-0663-Е-2014 от 04.02.2015 года. Для продления срока службы резиновых шлангов необходимо выполнить бюллетень № Ан-2-0663-Е-2014 после 7 и 9 лет с даты изготовления в сертифицированных организациях по ТО и РАТ.</p>
Время выполнения	Не применимо
Публикации	<ol style="list-style-type: none"> 1. Директива летной годности КГА РК № 1/Ан-2 от 15.03.2016 года. 2. Сертификат типа самолета Ан-2 № ВВ-035/3/3 от 04.08.2017 года. 3. Эксплуатационный бюллетень № Ан-2-0665-Е-2014 от 04.02.2015 года. 4. Эксплуатационный бюллетень № Ан-2-0663-Е-2014 от 04.02.2015 года.
Примечания	По запросу и при наличии соответствующего обоснования Авиационная администрация Казахстана вправе согласовать альтернативные методы выполнения для настоящей директивы летной годности.
Контактная информация	Адрес электронной почты: frontoffice@caa.gov.kz

Приложения к директиве по летной годности AD 2022-05

1. Директива летной годности КГА РК № 1/Ан-2 от 15.03.2016 года.
2. Сертификат типа самолета Ан-2 № ВВ-035/3/3 от 04.08.2017 года.
3. Эксплуатационный бюллетень № Ан-2-0665-Е-2014 от 04.02.2015 года.
4. Эксплуатационный бюллетень № Ан-2-0663-Е-2014 от 04.02.2015 года.

Комитет гражданской авиации МИР РК / Civil Aviation Committee

Директива летной годности / Airworthiness Directive

Номер AD / AD No: 1/Ан-2 Дата выпуска / Issue Date: 15.03.2016 г.		Номер ревизии / Rev: 0 Дата вступления в силу / Effective Date: 01.04.2016 г.	
Название завода-изготовителя типа ВС / Type Approval Holder's Name: WSK «PZL – MIELES»		Тип ВС / Type/Model Designation(s): Самолет Ан-2	
Номер ATA / ATA:	Название системы / Description: Планер и системы самолета Ан-2		
Другие AD / Foreign AD: бюллетень изготовителя ВС - WSK «PZL – MIELES» от 20.07.1989г. №03-0603-Э-89 и сервисные бюллетени держателя сертификата типа от 04.02.2015г. №№ AN-2-0663-E-2014, AN-2-0665-E-2014.		Замена AD / Supersedure: none	
Завод-изготовитель / Manufacturer(s):	WSK «PZL –MIELES»		
Применимость / Applicability:	Данная директива летной годности определяет условия эксплуатации самолетов Ан-2 и комплектующих изделий «по состоянию» в соответствии с бюллетенями № 03-0603-Э-89, № AN-2-0663-E-2014, № AN-2-0665-E-2014.		
Причина / Reason:	Условия применения бюллетеней изготовителя и держателя Сертификата типа для самолетов Ан-2, зарегистрированных в Республике Казахстан.		
Требуемые действия и сроки выполнения / Required Action(s) and Compliance time(s):	1. Применение увеличенных ресурсов, указанных в разделе 2 бюллетеня № 03-0603-Э-89 осуществляется для каждого ВС индивидуально. 2. По истечении сроков службы, указанных в п.2.6 бюллетеня № 03-0603-Э-89, полотняная обшивка самолетов Ан-2 (с/х) может эксплуатироваться до 9 лет, а для Ан-2Т, ТП, П до 11 лет при ежегодной проверке ее состояния и состояния силовых элементов крыла и оперения в соответствии с требованиями бюллетеня AN-2-0665-E-2014. <i>Примечание. 1. При комбинированном применении самолета, эксплуатация полотняной обшивки осуществляется как на ВС сельхозприменения.</i> <i>2. Для продолжения эксплуатации ВС, крайняя замена полотняной обшивки которых была произведена без оформления производственно-технической документации, необходимо в срок до очередной сертификации летной годности выполнить бюллетень AN-2-0665-E-2014, а далее ежегодно производить проверки ее состояния и состояния силовых элементов крыла и оперения .</i> 3. По истечении 7 лет (эксплуатации и хранения) выполнить проверку состояния резиновых шлангов в соответствии с		

	<p>требованием бюллетеня № AN-2-0663-E-2014, шланги при удовлетворительном состоянии могут эксплуатироваться не более 2-х лет с последующей заменой на новые.</p> <p>4. О выполненных бюллетенях внести запись в соответствующем разделе формуляра самолета.</p>
Ссылка на документ(ы) / Ref Publications:	<p>Бюллетень изготовителя ВС – WSK «PZL – MIELES» от 20.07.1989г. №03-0603-Э-89 и сервисные бюллетени PZL Warszawa-Okęcie SA (держатель сертификата типа) от 04.02.2015г. №№ AN-2-0663-E-2014, AN-2-0665-E-2014.</p>
Примечание / Remarks:	<p>Работы по оценке состояния и замене полотняных обшивок, выполнение работ по бюллетеням изготовителя и держателя сертификата типа производятся только сертифицированными организациями по TO и PAT PK.</p>

ARKUSZ DANYCH TECHNICZNYCH DO ŚWIADECTWA TYPU NO BB-035/3/3

Niniejszy Arkusz Danych Technicznych jest częścią składową Świadectwa Typu nr BB-035/3/3 z dnia 04.08.2017, samolotu An-2 – wszystkie wersje

- Właściciel Świadectwa Typu:** PZL „Warszawa-Okęcie” S.A.
Aleja Krakowska 110/114
02-256 Warszawa
- Oznaczenia fabryczne s-tu:** An-2; wszystkie wersje (An-2R, An-2RA, An-2T, An-2TP, An-2TD, An-2P, An-2PK)
- Klasa:** Jednosilnikowy, śmigłowy
- Silnik:** ASz-62IR
- Paliwo:** Benzyna lotnicza o LO-min. 91 wg norm:
- a) B-91/115, B-95/130 wg GOST 1012/72 (ZSRR)
 - b) 91/86, 100/130 wg D.ENG. RD2485 (Anglia)
 - c) 100/100 LL wg ASTM-D910-75 (USA)
 - c) 100/130 wg MIL-G-5572-F (USA)
- Olej:** mineralne oleje lotnicze o lepkości 20+22 cSt przy 100°C

Osiągi silnika:

	KM	Obr/min	Pk/mmHg	Wysokość
Moc startowa (5min.) minimum	1000	2200	1050	na poziomie morza
Moc nominalna (max ciągła)	820	2100	900	na poziomie morza
Moc nominalna (max ciągła) na wysokości oblicz.	840	2100	900	1500 m

Strona	1	2	3	4
Wydanie	4	4	4	4

<u>Śmigło:</u>	typu AW-2; o zmiennym ustawieniu kąta łopatek 32° - 17° łopaty wykonane ze stopów AL średnica śmigła 3,6 m
<u>Regulator obrotów:</u>	R-9SM2
<u>Prędkość dopuszczalna (km/h); (ciężar startowy 5250 kg)</u>	Prędkość maksymalna dopuszczalna: $V_{ME} = 300$ km/h Prędkość użyteczna: $V_{KO} = 225$ km/h Prędkość z wychylonymi klapami: $30^{\circ} - V_{FE} = 150$ km/h $39,5^{\circ} - V_{FE} = 130$ km/h Prędkość w burzliwej atmosferze: $V_{BA} = 190$ km/h Minimalna prędkość lotu poziomego: $V_A = 120$ km/h
<u>Współczynnik przeciążenia:</u>	+ 3,7 - 1,0
<u>Zakres położenia środka ciężkości:</u>	dopuszczalny: 17 ± 32 % SCA zalecany: 27 ± 23 % SCA
<u>Masy:</u>	maksymalna startowa: 5500 kg maksymalna do lądowania: 5250 kg maksymalna do lądowania przymusowego: 5500 kg
<u>Minimalna załoga:</u>	2
<u>Maksymalna ilość miejsc pasażerskich (wersja An-2P; An- 2TP):</u>	12
<u>Pojemność zbiorników paliwa:</u>	1200 \pm 48 litrów
<u>Pojemność zbiornika olejowego:</u>	120 \pm 4 litrów: max dopuszczalna ilość oleju: 85l Min dopuszczalna ilość oleju: 35l

Wyposażenie operacyjne dla wersji An-2TP:

- liny desantowe wg rys. MSz0415-0
- dodatkowe przyrządy nawigacyjne WD-10, US-35U, WR-10
- luk w podłodze wg rys. MD0402-50
- 12 foteli ustawianych w kierunku lotu

Podstawa certyfikatu:

1. Normy wytrzymałości samolotu

Wydanie – CAGI ZSRR /nr ewidencyjny Archiwum Zakładowego WSK PZL – Mielec, kol. 210/An-14/.

2. Warunki techniczne obowiązujące na samolot An-2 wraz z cokolumentacją towarzyszącą.

3. Posilkowo – przepisy BCAR część K „samoloty lekkie”

Data wystąpienia o certyfikat:


1966

UWAGA:

1. Każdy samolot wyposażony jest w następujące dokumenty:
 - a) Instrukcję Użytkowania w Locie samolotu An-2 z silnikiem ASz-62IR wyd. 5 kwiecień 1983r.
 - b) Instrukcję Obsługi Technicznej samolotu An-2 z silnikiem ASz-62IR; Część II Tom I i Tom II wyd. 20 październik 1976r.
 - c) Instrukcja Użytkowania Silnika Lotniczego ASz-62IR-16, ASz-62IR-M18, wydanie z grudnia 1979r.



- KONIEC -



105 PZL «Warszawa-Okecie» S. A.
Отдел авиационных услуг в Мельце
Абонантский ящик 51
39-300 Мелец - аэродром
Тел.: 48-17-5864742 / +48-17-7887841
Факс: +48-17-7886017
E-mail: zua@pzl.sdfs.net; www.zua.com.pl

УТВЕРДИЛ
Ответственный
руководитель
Директор ОАУ в Мельце
(нечитаемая подпись)

УТВЕРДИЛ:
По уполномочию главы Управления
гражданской авиации
Именная печать: Начальник сертификационной
инспекции авиационных изделий Збигнев Хмель
(нечитаемая подпись)

Дата
26.01.2015

Дата
04.02.2015

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ № Ап-2-0665-Е-2014

НАЗВАНИЕ-ТИП / МОДЕЛЬ: Ан-2

СЕРИЯ / НОМЕР: Все самолёты Ан-2, произведённые WSK PZL Мелец и PZL Мелец.

КАСАЕТСЯ: Изменения технического ресурса полотняных покрытий и их эксплуатации после истечения ресурса, согласно техническому уровню

СРОК РЕАЛИЗАЦИИ: Удобный для пользователя

РАЗРАБОТАЛ:
Управляющий Организацией сохранения
лётной годности

(нечитаемая подпись)

20.01.2015

(подпись, дата)

СОГЛАСОВАНО:
Юго-Восточное представительство
Именная печать: DLR Управление
гражданской авиации, главный
специалист Тадеуш Яворовски

(нечитаемая подпись)

27.01.2015

(подпись, дата)

Местность: Мелец 2014



Бюллетень содержит 6 страниц
и 2 приложения



1. ЦЕЛЬ ИЗДАНИЯ БЮЛЛЕТЕНЯ

На основании результатов прежней эксплуатации, прочность полотняных покрытий составила **8 лет** для всех версий самолёта Ан-2.

По истечении 8 лет допускается эксплуатация полотняных покрытий согласно техническому уровню, но не дольше **14 лет** от даты последней перетяжки (касается всех версий самолёта Ан-2). Этот период может быть сокращён пользователем или службой авиационного надзора.

Условия осмотров представлены ниже:

- После 8, а потом после 11 лет от даты проведения последней перетяжки необходимо осмотреть внутреннюю конструкцию элементов, обтянутых полотном, а также технический уровень полотняных покрытий, согласно данному бюллетеню.

Положительная оценка состояния несущих конструкций и полотняных покрытий после проведения осмотра позволяет дальнейшую эксплуатацию этих частей без необходимости их перетяжки, но не дольше 14 лет. После этого периода конструкцию необходимо заново перетянуть.

- Данный бюллетень внедряет методику осмотров несущей конструкции через контрольные отверстия. Определяет критерии оценки состояния дюралюминиевых элементов и стальных конструкций, а также состояния полотняных покрытий.

В связи с изданием данного бюллетеня свою значимость теряет прежде действующий бюллетень 03-0657-E-2002, а также п. 2.6 бюллетеня 03-0603-E-89.

Работы, выполненные на основании прежде действующих бюллетеней, считаются действительными.

2. САМОЛЁТЫ, КОТОРЫХ КАСАЕТСЯ БЮЛЛЕТЕНЬ

Самолёты Ан-2, произведённые WSK PZL Мелец.

3. ТЕХНИЧЕСКАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ БЮЛЛЕТЕНЯ

3.1. Выполнить контрольные отверстия для осуществления осмотра несущей конструкции согласно приложению №2 данного бюллетеня. Состояние несущих конструкций проверять согласно приложению №1.

3.2. Во время осмотра использовать специальные визуальные устройства.

3.3. Установлены следующие критерии оценки технического уровня и мелких ремонтных работ конструкции. В случае подтверждения коррозии частей полос балки, оковок или других элементов, следует:

а. Для дюралевых частей

Если на анодированной или покрашенной поверхности произошло повреждение защитного покрытия и обнаружен коррозионный налёт, то следует действовать следующим образом:

- провести демонтаж, если это возможно,
- провести визуальный осмотр,



- место с налётом следует зачистить наждачной бумагой 200,
- максимальная глубина зачистки не должна превышать **10%** толщины зачищаемого материала, а максимальная площадь зачистки не может охватывать больше **40%** ширины части,
- если после максимальной зачистки не появится блестящая поверхность (наблюдаемая через лупу), то часть не подлежит дальнейшей эксплуатации,
- место зачистки, так называемое «коррозийное пятно», должно быть увеличено по внешнему краю приблизительно на 5мм для удаления возможных коррозионных остатков,
- место зачистки должно иметь плавный переход,
- провести антикоррозийную защиту,
- элемент, на поверхности которого будут обнаружены углубления (сыплющийся белый порошок), не подлежит эксплуатации.

в. Для стальных частей

«Углубляемая» коррозия для стали – это «окисленный» верхний слой, который вторгается вглубь материала. После его зачистки наждачной бумагой на поверхности остаются «углубления», которые нужно удалить перед дальнейшей обработкой абразивными щётками. Максимальная глубина «углублений» на внешней поверхности оковок или полос балки составляет **0,4 мм** – не более **20%** поверхности. Не разрешается дальнейшая эксплуатация элементов с коррозией в припасованных отверстиях. В случае обнаружения углублений в припасованных отверстиях, их нужно раскрыть согласно рекомендациям, которые содержатся в «Альбоме ремонтных соединений самолёта Ан-2» для данного узла, и установить «ремонтный винт» большего формата. Остальные локальные дефекты удалить согласно Инструкции по ремонту или посредством замены повреждённых частей и комплектов на новые.

3.4. Проверку полотна проводить согласно приложению №1. Для оценки технического уровня полотняных покрытий применять пробник АК-V. Строение пробника изображено ниже. Техническая документация пробника АК-V находится в Отделе авиационных услуг в Мельце.



ПРОБНИК АК-V



Пробник состоит из контрольного шарика диаметром 38 мм (1½ дюйма), направляющей шарика с регулируемой подпорой, спиральной пружины с соответствующими свойствами прогиба, а также корпуса, изготовленного с дюрала.

Исследование полотна заключается в нажатии пробником (установленным на показатель силы $4 \pm 0,1 \text{ кг}$) отдельных полей, проверяя упругость полотна и его деформацию. Ниже указаны критерии оценки состояния полотна:

- Отсутствие следа от нажатия шарика после снятия нагрузки – полотно хорошее
- Лёгкий оттиск, который исчезает после 2 - 4 сек. – полотно хорошее
- Устойчивый оттиск шарика на небольшой поверхности - до $0,01 \text{ м}^2$ – полотно хорошее
- Устойчивый оттиск шарика с одновременными разрывами и трещинами лакового покрытия на небольшой поверхности – необходимый локальный ремонт или перетяжка всей поверхности.

3.5. Проверочный осмотр и ремонтные работы следует выполнять согласно:

- данному бюллетеню,
- Инструкции по текущему ремонту самолёта Ан-2,
- Альбому ремонтных соединений самолёта Ан-2.

4. Исполнитель

Проверочный осмотр полотняных покрытий и несущей конструкции самолёта Ан-2 может осуществить владелец свидетельства типа №BB-035/3/2 (EADS PZL Warszawa -Okęcie S.A. Отдел авиационных услуг в Мельце) или другие обслуживающие организации, имеющие соответствующие полномочия.

5. Трудоёмкость

Трудоёмкость реализации данного бюллетеня зависит от области проводимых работ / ремонтных работ.

6. Инструкция по выполнению и спецификация частей находятся в приложении №2

7. Срок реализации

Удобный для пользователя



3. Заключительные положения

1. Продление технического ресурса полотняных покрытий и несущей конструкции отметить в проверочном листе, приложение №1 и в технической документации самолёта.
2. Бюллетень реализуется за счёт пользователя.
3. Реализацию бюллетеня отметить в лётной книжке.

Техническая секция
самолёта Ан-2

Проверил Конструктор

Бойцех Бугайски (нечитаемая подпись)
Витольд Грозле (нечитаемая подпись)
Славомир Цэбуля (нечитаемая подпись)
Васюта Владислав (нечитаемая подпись)

Юзеф Быстровски
(нечитаемая подпись)



Название организации:

Приложение №1
к Биюллетеню АЛ-2-0885-Е-2014

Заводской номер самолёта:

Регистрационный номер:

ПРОВЕРОЧНЫЙ ЛИСТ

№п/п	Название проверяемого комплекта	№ рис. / серийный номер комплекта	Результат проверки Покрытия (рекомендации)	Результат проверки Конструкции (рекомендации)	№ лицензии исп. поз. 4 (подпись)	№ лицензии исп. поз. 5 (подпись)	Представитель пользователя
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Верхнее правое крыло верх - низ	Sz2000-0-1					
1.1	Классификация верхнего правого крыла	Sz3700-00-1					
1.2	Правый элерон	Sz3500-00-1					
2	Верхнее левое крыло верх - низ	Sz2000-0-2					
2.1	Классификация верхнего левого крыла	Sz3700-00-2					
2.2	Левый элерон	Sz3500-00-2					
3	Нижнее левое внутреннее крыло верх - низ	Sz2100-0-1					
3.1	Наружный классификация нижнего крыла „Л”	Sz3821-00-1					
3.2	Внутренний классификация нижнего крыла „Л”	Sz3811-00-1					
4	Нижнее правое крыло верх - низ	Sz2100-0-2					
4.1	Наружный классификация нижнего крыла „Л”	Sz3821-00-2					
4.2	Внутренний классификация нижнего крыла „Л”	Sz3811-00-2					



1	2	3	4	5	6	7	8
5	Горизонтальный стабилизатор	Sz3102-0					
5.1	Прямой руль высоты верх - низ	Sz3215-0-1					
5.2	Двойной руль высоты верх - низ	Sz3215-0-2					
6	Вертикальный стабилизатор	Sz3400-50					
6.1	Руль направления	Sz3300-80					
7	Узел подвески межкрыльевой лент верх - низ, сторона "L" и "P"	Sz2300-0-1 Sz2300-0-2					
7.1	Узел подвески: - подвески горизонтального стабилизатора, сторона L-P - горизонтального стабилизатора - вертикального стабилизатора - руля высоты "L" и "P" - руля направления - контроля и защиты верхнего и нижнего крыла "L" и "P"	Sz3002-20 Sz3102-0 Sz3400-50 Sz3215-0-2/1 Sz3300-80 Sz3500-00-1/2 Sz3700-00-1/2 Sz3811-00-1/2 Sz3821-00-1/2					
8	Болты верхнего и нижнего крыла "L" и "P"						
			Конечная оценка:	Конечная оценка:			

Замечания / рекомендации / решение:

.....

An-2-0665-E-2014



Приложение №2 к бюллетеню Ап-2-0665-Е-2014

Инструкция по выполнению и установке контрольных отверстий для осмотра в полотняных покрытиях самолёта Ан-2 рис. MZUA.2014.03.10

1. Изготовить фиксирующее кольцо согласно рисунку MZUA.2014.03.10.2
 - a) Вырезать кольцо MZUA.2014.03.10.2 из материала 2024
 - b) Трассировать 18 отверстий диаметром 102,5 мм
 - c) Просверлить отверстия \varnothing 2 мм
 - d) Выполнить прорезы, позволяющие вмонтировать кольца в обшивку
 - e) Притулить острые края
 - f) Анодировать Al/AISU - жёлто
2. Изготовить зубчатую подкладку согласно рисунку MZUA.2014.03.10.1
 - a) Трассировать круг диаметром 140 мм
 - b) Изготовить зубья согласно рисунку
 - c) Не допускаются выступающие нитки, неровные края и деформации
3. Определить положение двух отверстий \varnothing 25 мм в металлической части края стока верхнего крыла между рёбрами № 3 и 4, а также 21 и 22.
4. Определить положение двух отверстий \varnothing 25 мм в металлической части края стока нижнего крыла между рёбрами № 3 и 4, а также 21 и 22.
5. В определённых местах сделать отверстия \varnothing 25 мм согласно рисунку MZUA.2014.03.10
6. Определить положение отверстий на верхней плоскости верхнего крыла (согласно рисунку MZUA.2014.03.10 – верхнее крыло) – два отверстия между рёбрами № 16 и 17.
7. Определить положение отверстий на нижней плоскости нижнего крыла (согласно рисунку MZUA.2014.03.10 – нижнее крыло) – два отверстия между рёбрами № 16 и 17.
8. Определить положение отверстия на нижней плоскости горизонтального стабилизатора согласно рисунку MZUA.2014.03.10 между рёбрами 6 и 7.
9. В определённых местах нарисовать круг диаметром 90 мм, а также восемь линий сечения каждые $22^{\circ}30'$
10. Выполнить сечения отверстий в обозначенных местах, начинать под углом 45° от оси ребер крыла (согласно полужирным линиям на рисунке MZUA.2014.03.10). Следующие сечения – согласно остальным обозначенным линиям.
11. Подогнать края сечений подвернуть внутрь и монтировать клеем АК-20 (или другим) фиксирующее кольцо MZUA.2014.03.10.2.
После этого сшить (через отверстия \varnothing 2) с покрытием нитками 10/6 или 16/6 согласно PN-70/P-81007 либо заменителем



12. После сшивания зону изготовленного отверстия для осмотра покрыть авиационным нитроцеллюлозным лаком.
13. Выполнить проверку несущей конструкции и оперения.
14. На изготовленное отверстие для осмотра монтировать (клеем АК-20 или другим) зубчатую подкладку поз. 1.
15. На отверстия Ø 25 монтировать клеем АК-20 (или другим) подкладку 40-ZN-72/L-111805 и защитить авиационным нитроцеллюлозным лаком
16. Все работы проводить в соответствии с Инструкцией по текущему ремонту самолёта Ан-2.
17. После окончания работ зону отверстия для осмотра покрасить акриловой эмалью цвета планера.

Спецификация частей и материалов:

- Фиксирующее кольцо, материал PA7 толщиной 0,8 мм.
- Клей - АК-20 согласно BN-73/8114-43 или другой,
- Полотно AM93 согласно ZN-73/MPL-07019 или TORT2902/1-150, либо другие в зависимости от типа материала покрытия несущей конструкции,
- Нитки -10/6 или 16/6 согласно PN-70/P-81037 или их заменители,
- Зубчатая подкладка 40-ZN-72/L-111805,

Разработал

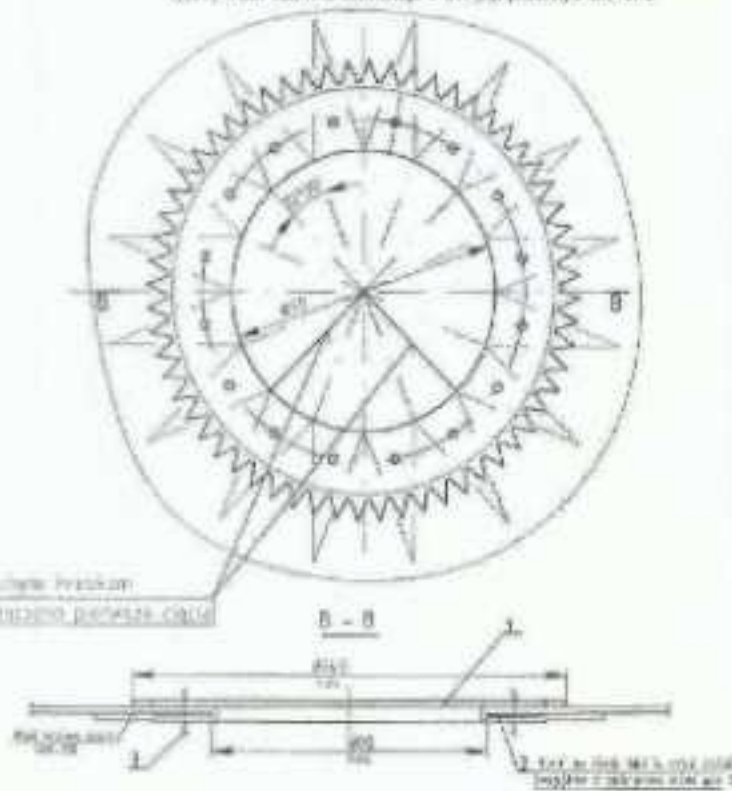
Владислав Васюта (нечитаемая подпись)
Славомир Цбуля (нечитаемая подпись)

Проверил Конструктор

Юзеф Быстровски
 (нечитаемая подпись)



Typowy widok wzornika w osi B-B



Wzrostek kontrolny	Data	Podpis	nr. zadania	określenie zadania	określenie materiału
Wzrostek nr 1	2014.03.10	[Podpis]			17%
Wzrostek nr 2	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 3	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 4	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 5	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 6	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 7	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 8	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 9	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 10	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 11	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 12	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 13	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 14	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 15	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 16	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 17	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 18	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 19	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 20	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 21	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 22	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 23	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 24	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 25	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 26	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 27	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 28	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 29	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 30	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 31	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 32	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 33	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 34	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 35	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 36	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 37	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 38	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 39	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 40	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 41	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 42	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 43	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 44	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 45	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 46	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 47	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 48	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 49	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 50	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 51	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 52	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 53	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 54	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 55	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 56	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 57	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 58	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 59	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 60	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 61	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 62	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 63	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 64	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 65	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 66	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 67	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 68	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 69	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 70	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 71	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 72	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 73	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 74	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 75	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 76	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 77	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 78	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 79	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 80	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 81	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 82	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 83	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 84	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 85	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 86	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 87	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 88	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 89	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 90	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 91	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 92	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 93	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 94	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 95	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 96	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 97	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 98	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 99	2014.03.10	[Podpis]			
Wzrostek nr 100	2014.03.10	[Podpis]			

Ark. 4/E	Łącz. 4/E	Obr. ogólna	Technologia obróbki
Załącznik nr 2 do biuletynu	Przyłączenie M2 w Biuletynie An-2-0665-E-2014	Stal nierdzewna	Shrawnowanie
Typowy widok wzornika	Standardowy wid kontrolny otworu dla osmiu w polownym pokryciu samolotu An-2	Powłoki ochronne	Zachowanie obłoczek
Opisany kreskami oznaczony	Dotyczy oznaczenia obłoczek pierwsze osiem	Tabela ogólna	Obłoczek ogólny
Kłosa M2m roz. 4	Kłosa kłosa roz. 4	Materiał	Materiał
Kłosa na kłosa roz. 4 oraz roz. 3	Kłosa kłosa roz. 4, a także szkielet z pokryciem kłosa roz. 3	Oznaczenie	Markowanie
Skłosa	Dotyczy	Wzrostek	Rozmiar
Opisany	Rozmiar	Roz. ważny	Roz. odpowiedni
Sprawdzony	Przebieg	od ... do	...
Technolog	Technologia	Arkiety	Liście
Forma A4	Forma A4	Aktualny	Liście
Nazwa	Familię	WUL Melec	OSU Melec
W. Wzrostek	W. Wzrostek	Nazwa kłosa	Nazwa rysunku
W. Skłosa	W. Skłosa	Montaż wzorników	Montaż kontrolnych otworów dla osmiu w polownym pokryciu samolotu An-2
S. Skłosa	S. Skłosa	Wzrostek	Wzrostek
Opis	Data	Wzrostek	Nazwa
Podpis	Podpis	Technologia	Plan
Skłosa	Skłosa		



Удостоверенный перевод документа с польского языка

«Warszawa-Okęcie» S. A.
национальных услуг в Мельце

Абонентский адрес 51
39-300 Мелец - аэродром
Тел: +48-17-5864742 / +48-17-7887841
Факс: +48-17-7886067
E-mail: zua@pzl.eu; www.zua.com.pl

УТВЕРДИЛ

Ответственный руководитель
Директор ОАУ в Мельце
(нечитаемая подпись)

Дата

26.01.2015

УТВЕРДИЛ:

По уполномочию главы Управления
гражданской авиации
Именная печать: Начальник сертификационной
инспекции авиационных изделий Збигнев Хмель
(нечитаемая подпись)

Дата

04.02.2015

**ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ
№ Ап-2-0663-Е-2014**

НАЗВАНИЕ-ТИП / МОДЕЛЬ: Ан-2

СЕРИЯ / НОМЕР: Все версии самолёта Ан-2, произведённые WSK PZL Мелец и PZL Мелец

КАСАЕТСЯ: Эксплуатации резиновых кабелей после истечения технического ресурса.

СРОК РЕАЛИЗАЦИИ: Удобный для пользователя

РАЗРАБОТАЛ:

Управляющий Организацией сохранения
лётной годности

(нечитаемая подпись)

20.01.2015

(подпись, дата)

СОГЛАСОВАНО:

Юго-Восточное представительство
Именная печать: DLR Управление
гражданской авиации, главный
специалист Тадеуш Яворовски

(нечитаемая подпись)

27.01.2015

(подпись, дата)

Местность: Мелец 2014



Бюллетень содержит 6 страниц



1. ПРИЧИНЫ И ЦЕЛЬ ИЗДАНИЯ БЮЛЛЕТЕНЯ

Данный бюллетень разработан на базе многолетней эксплуатации самолёта Ан-2. Согласно постановлениям, содержащимся в бюллетене № 03-0603-Е-89, технический ресурс резиновых кабелей самолёта Ан-2 определяется в годах и составляет макс. 7 лет. Определения данного бюллетеня позволяют пользователям самолётов Ан-2 эксплуатировать резиновые кабели по истечении 7 лет согласно техническому уровню, но не дольше 11 лет.

2. САМОЛЁТЫ, КОТОРЫХ КАСАЕТСЯ БЮЛЛЕТЕНЬ

Самолёты Ан-2, произведённые WSK PZL Мелец

3. РЕАЛИЗАЦИЯ БЮЛЛЕТЕНЯ

3.1 Замечания, касающиеся реализации бюллетеня

- 3.1.1. Условием дальнейшей эксплуатации на самолёте резиновых кабелей, у которых истёк 7-ми летний технический ресурс, является проведение проверочного осмотра в соответствии с процедурой, которая изложена в данном бюллетене.
- 3.1.2. После общего периода 7 лет (эксплуатации и складирования) необходимо провести осмотр согласно п. 3.2.
- 3.1.3. После получения положительных результатов проверки, кабели могут быть эксплуатированы не более двух лет, а после этого подвержены вторичному осмотру согласно п. 3.2, если это разрешают данные, содержащиеся в п. 3.1.4.
- 3.1.4. **Календарный технический ресурс (складирование и эксплуатация) резиновых кабелей самолёта Ан-2 составляет 7 лет, считая от даты изготовления кабелей с возможностью его продления максимально до 11 лет.**

3.2. Процедура проверки резиновых кабелей после истечения технического ресурса.

Внимание:

Выбранные кабели, у которых истёк ресурс, необходимо демонтировать из самолёта. Предохранить окончания кабелей и агрегатов.

Демонтированные провода проверить на наличие повреждений:

- механические повреждения резины (прокалывание, порезы, потёртости и т.п.),
- механические повреждения соединяющих окончаний, повреждённая поверхность конуса, резьба,
- ощутимые при касании изгибы металлического оплетения,
- стойкие изломы,
- механические повреждения хлопкового оплетения,
- неплотность при попытке надавливания,
- неправильно сделанная втулка - искривлённая,
- складки на шланге около втулки.

Резиновые кабели, в которых обнаружены вышеуказанные изъяны, не допускаются для дальнейшего эксплуатации, и их следует отдать на слом.

После визуального осмотра кабелей и допуска их для дальнейшей эксплуатации, их плотность необходимо проверить давлением на контрольном стенде, согласно параметрам, которые указаны в перечне кабелей.



Контрольно-измерительный стенд должен соответствовать всем требованиям безопасности (прикрытия и т.п.), иметь действующее свидетельство легализации. Он должен быть оборудован перегрузочными клапанами (могут быть переставными) для соответствующего рабочего давления, чтобы не допустить превышения исследуемого давления.

В случае превышения давления на стенде - кабель следует отдать на слом.

Проверка плотности на контрольном стенде заключается в воздействии на проверяемый кабель в течение 5 минут (допуск $\pm 10\%$) давления, которое указано в таблице. Рабочим телом, используемым для проверки, является азот. На контрольном стенде проверке плотности не подлежат дюриты.

Кабели, не соответствующие требованиям **ПЕРЕЧНЯ КАБЕЛЕЙ**, - отдать на слом.

Внимание:

Кабели, которые соответствуют вышеуказанным требованиям, можно эксплуатировать согласно техническому уровню не менее 2-х лет в соответствии с ограничениями в п. 3.1.4.

4. Исполнитель

Проверочный осмотр резиновых кабелей самолёта Ан-2 может осуществить владелец свидетельства типа №BB-035/3/2 (EADS PZL Warszawa - Okęcie S.A. Отдел авиационных услуг в Мельце) или другие обслуживающие организации, имеющие соответствующие полномочия.

5. Трудоемкость

Трудоемкость реализации данного бюллетеня зависит от проводимых работ.

6. Срок реализации

Требования и сроки определяет пользователь самолёта.

7. Жизнеспособность и эксплуатация кабелей

Кабели должны иметь таблички с указанием периода действия кабеля.

Кабели должны быть смонтированы к тем агрегатам, на которых они работали.

Для монтажа кабелей использовать два ключа, что защитит кабели от скручивания.

После установки кабелей провести проверку плотности на самолёте.

8. Заключительные положения

1. Продление технического ресурса кабелей следует отметить в технической документации самолёта.
2. Бюллетень реализуется за счёт пользователя.
3. Реализацию бюллетеня отметить в лётной книжке.

Техническая секция
самолёта Ан-2

Войцех Бугайски (нечитаемая подпись)
Витольд Грозле (нечитаемая подпись)
Славомир Цэбуля (нечитаемая подпись)
Владислав Васюта (нечитаемая подпись)

Проверил Конструктор

Юзеф Быстровски
(нечитаемая подпись)



№ пп	РИСУНКОВЫЙ № или НОРМА	МЕСТО УСТАНОВКИ НА САМОЛЁТЕ	Количество/ самолёт	Давление проверки кабеля кг/см ² (МПа)	Замечания
1	2	3	4	5	6
ТОПЛИВНАЯ УСТАНОВКА					
1	181309-2U-06-028	Дренажный кабель карбюратора	1	15 (1,5)	
2	181312-3U-14-070	Фильтр тщательной очистки карбюратор	2	15 (1,5)	
3	181312-3U-14-056	Топливный насос - трубчатый кабель	1	15 (1,5)	
4	181312-3U-14-053	Топливный насос - трубчатый кабель	1	15 (1,5)	
5	181312-3U-16-024	Соединение крыло - фюзеляж		15 (1,5)	
6	181316-3U-16-048	Соединение крыло - фюзеляж		15 (1,5)	
7	181404-5U-04-033	Радиопередатчик Р-10 - тройник	1	15 (1,5)	
8*	Sz6100-300-7			-	
9*	Sz6100-300-9		1	-	
10*	Sz6100-300-15		1	-	
11*	Sz6101-1-3		4	-	
МАСЛЯНАЯ УСТАНОВКА					
1	181312-3M-25-056	Масляный резервуар - насос	1	15 (1,5)	
2**	181312-3M-25-049	Масляный радиатор - насос	1	15 (1,5)	
3	MSz6100-257	Клапан 772А - тройник	1	15 (1,5)	
4	MA7201-40	Кабель радиопередатчика давления масла	1	15 (1,5)	
5*	Sz6200-3		1	-	
6*	Sz6200-5		1	-	
7*	Sz6200-7		1	-	
8*	Sz6200-9		1	-	
9*	Sz6200-11		1	-	
ВОЗДУШНАЯ УСТАНОВКА					
1	A5800-12-1	Клапан PU-7 - четверник	1	75 (7,5)	
2	A5800-12-2	Клапан PU-7 - клапан PU-8	1	75 (7,5)	
3	Sz5800-52	Главное колесо - колено		15 (1,5)	
4	Sz5800-54-1	Правое колесо - соединение тормозов	1	15 (1,5)	
5	Sz5800-54-2	Левое колесо - соединение колёс	1	15 (1,5)	
6	MA5800-143	Баллон - манометр	1	75 (7,5)	
7	181404-5U-04-044	Заднее шасси	1	75 (7,5)	
<p>*Дюриты</p> <p>**На самолётах с двигателем 15-той серии вместо кабеля 181312-3M-25-049 был встроен кабель 181312-3M-25-029</p>					

Ан-2-0663-Е-2014



Согласовано

17.04.2023 14:34 Сатжанов Аслан Маратович

Подпись ЭЦП не найдена

17.04.2023 15:42 Сулейманов Олжас Тлепбергенович

Подпись ЭЦП не найдена

17.04.2023 16:13 Абдугалимов Жанат Дулатович

Подпись ЭЦП не найдена

Подписано

17.04.2023 16:27 Раду Каталин

Действителен

Уникальное имя владельца: РАДУ ГЕОРДЖЕ-КАТАЛИН

Дата начала: 2023-04-07 09:20:42 (+06)

Дата окончания: 2024-04-06 09:20:42 (+06)

Серийный номер: 666362990055596863965479229516689580622869819202

Субъект: EMAILADDRESS=Catalin.Radu@caa.gov.kz, OU=BIN020940001836, O="Акционерное общество \"Авиационная администрация Казахстана\"", C=KZ, SERIALNUMBER=11N730612050066,

SURNAME=РАДУ, CN=РАДУ ГЕОРДЖЕ-КАТАЛИН

Издатель: CN=ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), C=KZ