



**Отчет №120323МЗ от 12.03.2023**  
**по результатам неразрушающего контроля авиационных деталей**

General information	
Customer	ООО «Скай Сервис»
Manufacturer	Hartzell Propeller Inc.
Inspection Date	12.03.2023
Inspection Area	1. Hub (2EA); 2. Spinner Mounting plate (1EA); 3. Feathering Comp. Spring (2EA); 4. Spring (2EA); 5. Pitch Change Rod (2EA); 6. Cylinder (2EA); 7. Link arm (6EA); 8. Bearing Ret. Ring (2EA).
Material and Surface Condition	St. clean and smooth
Reference documents	Hartzell SPM 202A 61-01-02 Rev. No; 33 Mar/22 ASTM E1444 Rev. No21 Sep/21
Instrument Model	Brand Mag Particle Test Bench TMM MP-2000-2AC
Other Accessories	Gaussmeter - Hirst GM07 UV-Light Meter - ТКА-ПКМ (06) Visible Light Meter - ТКА-ПКМ (06) Magnetic Field Indicator Magnaflux - Model KSC-230 Reference Standard - MTU-3
Magnetic materials	Magnetic Suspension Magnaflux Magnaglo 14HF. Batch No210211, Expire Date Feb. 2024.

Inspection data			
Magnetic Field Direction	Magnetization Current Type	Magnetization Current Value	Magnetic Field Strength
Longitudinal	AC	4500 A/Coil	35 G
Circular	AC	3000 A	35 G
Shot quantity / time	UV-Light Intensity	Visible Light Intensity	After Demagnetization Field Strength
1/0.5 s	3000 mWt/sm2	3 Lx	1 G
Remarks	PFMD additional cleaning before and after inspection (1 Man/Hour).		
Findings	PFMD MPI of nineteen (19EA) parts: <b>cracks not found.</b>		

Контроль выполнил специалист II уровня \_\_\_\_\_ .

Руководитель организации \_\_\_\_\_

М.П.

**Приложения.**

**Единая система оценки соответствия  
в области промышленной, экологической  
безопасности, безопасности в энергетике и  
строительстве**



**СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АТТЕСТАЦИИ**

**№03A020372**

**Независимый орган по аттестации лабораторий неразрушающего контроля  
Общество с ограниченной ответственностью Научно-технический центр «Эксперт»**

**(Свидетельство об аккредитации в Единой системе оценки соответствия  
в области промышленной, экологической безопасности,  
безопасности в энергетике и строительстве №10103 от 30.04.2020г.)**

**УДОСТОВЕРЯЕТ:**

**Лаборатория неразрушающего контроля  
Общество с ограниченной ответственностью «НТЦ Экспертиза»  
(ООО «НТЦ Экспертиза»)**

**Юр. адрес: 141732, Московская область, г. Лобня, ул. Борисова, д.24, кв. 102  
Факт. адрес лаборатории: 141730, Московская область, г. Лобня,  
ул. Борисова, д.14, корп.2, пом. 7**

**УДОВЛЕТВОРЯЕТ**

**Требованиям Системы неразрушающего контроля  
Согласно ПБ-03-372-00**

**Область аттестации и условие действия Свидетельства  
определены в приложении к настоящему Свидетельству**

**Дата регистрации 12 октября 2020г.  
Свидетельство действительно до 12 октября 2023г.  
Без приложения не действительно  
(приложение на 1-ом листе)**

**Руководитель Независимого органа  
по аттестации лабораторий  
М.П.**



**А.В. Полковников**

**№ 10103-(1)-489**

**Единая система оценки соответствия  
в области промышленной, экологической  
безопасности, безопасности в энергетике и  
строительстве**

Независимый орган по аттестации лабораторий неразрушающего контроля  
Общество с ограниченной ответственностью Научно-технический центр «Эксперт»

ПРИЛОЖЕНИЕ от 06 июля 2021г.  
К СВИДЕТЕЛЬСТВУ ОБ АТТЕСТАЦИИ №ЛНК-003А0027 от 06 июля 2021г.

На 1-ом листе

Лист 1

**ОБЛАСТЬ АТТЕСТАЦИИ**

**1. Объекты контроля:**

1. Оборудование, работающее под избыточным давлением
2. Системы газоснабжения (газораспределения)
3. Подъемные сооружения (п. 3.1, 3.2, 3.7, 3.8, 3.10)
4. Объекты горнорудной промышленности
5. Объекты угольной промышленности
6. Оборудование нефтяной и газовой промышленности
7. Оборудование металлургической промышленности
8. Оборудование взрывопожароопасных и химически опасных производств
11. Здания и сооружения (строительные объекты)

**2. Виды (методы) контроля:**

2. Ультразвуковой (кроме объектов п. 3, 4, 5):
  - 2.1. Ультразвуковая дефектоскопия
  - 2.2. Ультразвуковая толщинометрия
4. Магнитный:
  - 4.1. Магнитопорошковый
6. Проникающими веществами:
  - 6.1. Капиллярный
  - 6.2. Теченскание
8. Электрический (кроме объектов п.4, 5)
9. Тепловой
11. Визуальный и измерительный

**3. Виды деятельности:**

1. Изготовление
2. Строительство
3. Монтаж
4. Ремонт
5. Реконструкция
6. Эксплуатация
7. Техническое диагностирование, обследование, экспертиза
8. Техническое освидетельствование

Места проведения неразрушающего контроля: стационарные, в полевых условиях  
Протокол заседания Комиссии по аттестации №ЛНК-45 от 06.07.2021г.

**Условие действия свидетельства**

Свидетельство действительно в течение установленного срока при условии подтверждения результатами инспекционного контроля.

Руководитель Независимого органа  
М.П.

 А.В. Полковников

№ 10103-(2)-551



# CERTIFICATE

Number: **ATG/930.1/NAS**

Hereby we certify that

**Denis BAKANOV**

Title, name, surname

Date of birth: 18.04.1992

has satisfied the requirements of ATG Ltd. Written Practice G10-05 for education, practical experience, training, examination and physical ability.

As a result he is herewith certified for NDT according to EN 4179/NAS 410 for


Method	Level	Expiry date	ID
<b>PT – Penetrant Testing</b>	<b>2</b>	<b>02. 11. 2023</b>	<b>070631</b>
<b>MT – Magnetic Particle Testing</b>	<b>2</b>	<b>26. 10. 2023</b>	<b>070601</b>
=			

The list of achieved techniques listed on 2nd page

Database ID: ATG-C-48470

Issue date: 15. 11. 2018

  
Vaclav JANDURA  
Responsible NDT LIII

  
Zbynek ZAVADIL  
President of ATG Ltd.



Official seal

This certificate was issued for the company JSC Aeroflot-Russian Airlines as a part of Outside Agency services provided by ATG Ltd


1/2




Number: ATG/930.1/NAS

## Denis BAKANOV

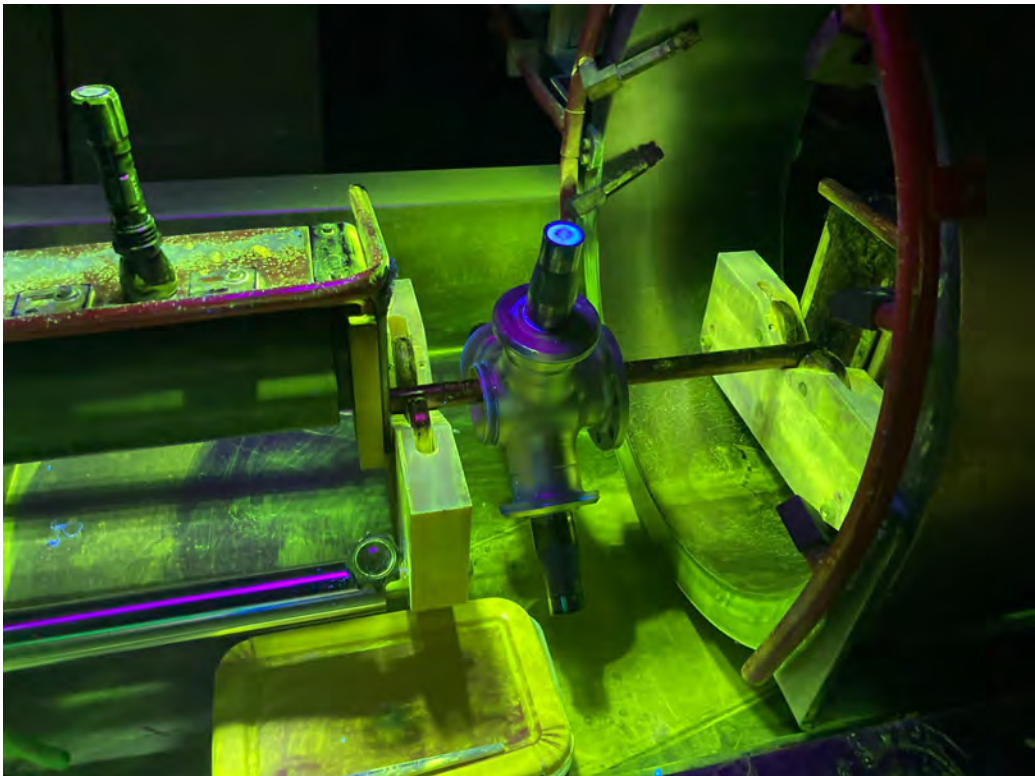
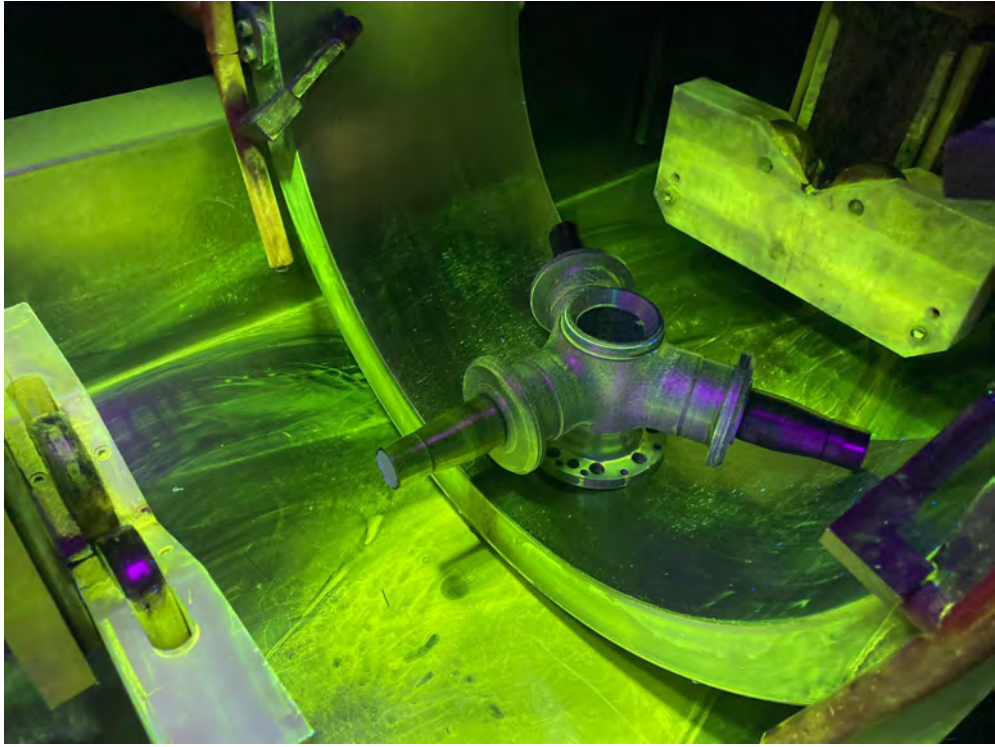
Metoda/ Method	Technika/Technique
RT	<input type="checkbox"/> Film Radiography <input type="checkbox"/> Non-film Radiography (Computed Radiography RT-CR, Digital Radiography RT-DR, Radioscopy RT-RS)
PT	<input checked="" type="checkbox"/> Manual Testing with Aerosols (dye/fluorescent) <input checked="" type="checkbox"/> FPI line - Water Washable Penetrant (I-A) <input checked="" type="checkbox"/> FPI line - Post-emulsifiable Penetrant (I-D)
MT	<input checked="" type="checkbox"/> Magnetization on Stationary Unit (longitudinal + circular magnetization) <input checked="" type="checkbox"/> Manual magnetization (yoke, mobile source, ...)
ET	<input type="checkbox"/> Through Coil and Pick-up Coil Testing <input type="checkbox"/> Structural and Special Applications (conductivity measurements, thicknesses of coatings, ...)
UT	<input type="checkbox"/> Standard Contact Pulse-echo and Through Transmission Technique <input type="checkbox"/> Immersion Testing <input type="checkbox"/> Phased Array Technique UT-PA
VT	<input type="checkbox"/> Unaided Visual Testing <input type="checkbox"/> Visual Testing with Aids (binoculars, fiberoptics, videoscopes, ...)
LT	<input type="checkbox"/> Bubble Testing LT-BT <input type="checkbox"/> Pressure Change Testing LT-PCT <input type="checkbox"/> Mass Spectrometer Testing LT-MSLT
IRT	<input type="checkbox"/> IRT - Composite Structures <input type="checkbox"/> IRT - Cellular and Metal Structures
ST	<input type="checkbox"/> ST - Thermal Load Induced (Thermal wave) <input type="checkbox"/> ST - Pressure-load and Other Technique Load Induced (vacuum, vibration, ...)
LA	<input type="checkbox"/> Measurement and Control of Contamination of Lubricants <input type="checkbox"/> Contamination of Used Medium (water, glycol, fueling, etc. ...) <input type="checkbox"/> Monitoring and Analysis of Particles Incurred During Wearing

  
Vaclav JANDURA  
Responsible NDT LIIX

  
Zbynek ZAVADIL  
President of ATG Ltd.

This certificate was issued for the company JSC Aeroflot-Russian Airlines as a part of Outside Agency services provided by ATG Ltd

2/2



**SUBJECT:** Magnaglo 410HF Oil Based Fluorescent MPI Ink

**BATCH No:** 210211

**MANUFACTURE DATE:** 15/02/2021

**B.B.E.:** FEB 2024

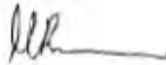
Abnahmeprüfzeugnis DIN EN 10204 3.1  
Certificat De reception  
Certificado di collaudo  
Keuringsrapport

We hereby certify that the above Magnetic Particle Inspection Material meets the requirements of the following:

- A. ASME Boiler and Pressure Vessel Code, 2019 Edition, Section V, Non-destructive Examination.
- B. ASTM E 709-15, Paragraphs 8.1.2, 8.2, 8.3, 8.5, 8.5.3.
- C. MIL-STD-2132D, 11 February 2003, Paragraph 6.1.3, 6.2.3, 6.2.4, 6.2.5, 6.2.6, 6.2.7.
- D. AMS 2641D Type 1 Oil vehicle. Flash point greater than 93°C.
- E. SAFRAN In-5300.

We further certify that this material does not contain mercury as a basic element and no mercury bearing equipment was used in its manufacture.

Certification is issued under the auspices of the Quality Assurance Manager.



(Authorised Employee)

For and on behalf of MAGNAFLUX (A DIVISION OF ITW LTD)

**Notes:**

1. Our batch number appears on the label of bulk containers. Aerosols have batch numbers printed on top of the container. Bulk materials have a minimum shelf life of 5 years from date of manufacture. Aerosols have a minimum shelf life of 3 years from date of manufacture.
2. The above certification gives the results obtained at the time of manufacture. Age and use may alter the properties of any material.

## Техническое задание

на магнитопорошковую дефектоскопию деталей.

Объекты испытания:

- Hub (фото 1) – 1 шт.
- Spinner Mounting Plate (Фото 2) – 1шт.
- Feathering Comp. Spring (фото 3) – 1 шт.
- Pitch Change Rod (фото 4) – 1 шт.
- Cylinder (фото 5) – 1 шт.
- Link arm (фото 6) – 3 шт.
- Bearing Ret. Ring (фото 7) – 1 шт.

Материал деталей: сталь. Точная марка стали отсутствует.

Задача: Необходимо выполнить магнитопорошковую инспекцию вышеперечисленных деталей в соответствии с приложенной процедурой (см. Приложение 1) с оформлением результатов.

Срок выполнения: 2 недели с момента получения деталей Исполнителем.

Требования Заказчика:

- 1) Персонал, выполняющий магнитопорошковый контроль, должен иметь квалификацию и сертификацию на основании требований SNT-TC-1A, NAS 410 (заменяет MIL-STD-410E), Air Transport Association ATA 105 или аналогичный международный стандарт, такой как ISO 9712, или одобренную Министерством Транспорта РФ (Росавиация).
- 2) Используемое оборудование должно надлежащим образом выполнять функции намагничивания и размагничивания в соответствии требованиями, указанными в Приложении 1, без повреждения испытываемой детали.
- 3) Все оборудование должно соответствовать последней редакции Standard Practice for Magnetic Particle Testing ASTM-E1444, или аналогичной документации, одобренной для применения в сфере авиации в РФ.
- 4) По результатам контроля вышеперечисленных деталей, должен быть оформлен протокол с описанием и фотографиями дефектов, если таковые обнаружены.