Приложение 2 - Ведомость объемов работ по заводскому ремонту запасных частей

Attachment 2 – Scope of work for capital spare parts refurbishment

**Определение объема ремонтных работ**

Применяемые ремонтные процессы влияют на классификацию объема ремонтных работ (см. таблицу ниже).

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Операция  Класс | Шлифование | Сварка[[1]](#footnote-1) | Диффузная пайка твердым припоем при высокой температуре[[2]](#footnote-2) |  | Пайка с сотовым наполнителем | Снятие покрытия и нанесение нового покрытия |
| **L**  (Малый) | **ДА** | **НЕТ** | **НЕТ** | **ДА**  (при необходимости) | **ДА**  (при необходимости) |
| **M**  (Средний) | **ДА** | **ДА** | **НЕТ** | **ДА**  (при необходимости) | **ДА**  (при необходимости) |
| **H**  (Большой) | **ДА** | **ДА** | **ДА** | **ДА**  (при необходимости) | **ДА**  (при необходимости) |

1. **Рабочие лопатки 1й ступени /**  **TURB. BLADE 1**
   1. **Очистка и дефектация / Cleaning and incoming inspection**

|  |  |
| --- | --- |
| Рельефное тиснение номера восстановительной процедуры | Embossing of reconditioning number |
| Термообработка для снятия напряжения | Stress relief heat treatment |
| Снятие покрытия (химическим способом) | Removal of coating (chemical stripping) |
| Испытание с цветами побежалости | Heat tint test |
| Очистка в соляной ванне | Salt bath cleaning |
| Удаление остаточного поверхностного окисления и коррозии | Removal of residual surface oxidation and corrosion |
| Сертифицированная флуоресцентная дефектоскопия (проверка на трещины) | Certified Fluorescent Penetrant Inspection (crack inspection) |
| Детальный приемочный контроль, включая измерение размеров | Detailed incoming assessment incl. geometry measurements |
| Замер и занесение в формуляр высоты пера лопаток. | Measure and record blade tip heights. |
| Замер и занесение в формуляр толщины стенки на выходной кромке. | Measure and record trailing edge thickness dimensions. |
| Подготовка отчета по дефектации. | Issue Inspection/Condition Report. |
| Пауза в процессе и согласование с Заказчиком категорий ремонта. | Hold spot and agreement with Customer the further repair actions. |

* 1. **Ремонт / Refurbishment**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Определение типа ремонта** | **Repair type definition** | **Легкий/**  **Light** | **Средний/**  **Medium** | **Сложный/**  **Heavy** |
| Выполнение мероприятий в соответствии с рекламациям и информационным письмами выпущенными GE |  | Х | Х | Х |
| Стачивание трещин, повреждений от ударов, эрозии | Grind out cracks, impact damages, erosion | X |  |  |
| Устранение повреждений путем ручной сварки | Manual welding of damages |  | Х | Х |
| Наращивание кромки (сварка) и высверливание/повторное высверливание охлаждающих отверстий | Tip build up (welding) including drilling/redrilling of cooling holes |  | X | X |
| Удаление поврежденных гребешков на кромке лопатки | Removal of defect letter box inserts on blade tip |  |  | X |
| Ультразвуковая очистка | Ultrasonic cleaning |  | Х | Х |
| Термообработка для снятия напряжения | Stress relief heat treatment |  | Х |  |
| Фторид-ионная очистка | Fluoride Ion Cleaning |  |  | Х |
| Диффузная пайка твердым припоем при высокой температуре (трещина / лист / шпаклевка) | High Temperature Diffusion Brazing (crack / sheet / putty) |  |  | Х |
| Пайка / повторная пайка гребешков на кромке лопатки | Brazing/re-brazing of letter box inserts on blade tip |  |  | Х |
| Обработка контура после ремонтных работ | Recontouring after repair process |  | Х | Х |
| Механическая обработка кромки лопатки / рабочей части лопатки | Machining of blade tip / blade length |  | Х | Х |
| Сертифицированная флуоресцентная дефектоскопия (проверка на трещины) | Certified Fluorescent Penetrant Inspection (crack inspection) | Х | Х | Х |
| Визуальная оценка и контроль размеров перед покрытием | Visual assessment and dimensional check prior to coating | Х | Х | Х |
| Ультразвуковая очистка | Ultrasonic cleaning | Х | Х | Х |
| Нанесение покрытия MCrAlY | Application of MCrAlY-coating | Х | Х | Х |
| Диффузионный отжиг | Diffusion annealing | Х | Х | Х |
| Дисперсионное упрочнение | Precipitation hardening | Х | Х | Х |
| Нанесение термобарьерного покрытия | Application of Thermal Barrier Coating | Х | Х | Х |
| Нанесение защитного слоя на ребро уплотнения | Application of hardface coating on the seal fins | Х | Х | Х |
| Гидравлические испытания (испытания сквозным водным потоком и воздушным потоком) | Flow test (water through-flow and airflow test) | Х | Х | Х |
| Взвешивание лопаток (расчет импульса) | Weighing of blades (calculation of momentum) | Х | Х | Х |
| Составление протокола распределения лопаток | Creation of blade distribution protocol | Х | Х | Х |
| Окончательная оценка качества и составление итогового отчета по восстановительной процедуре | Final quality assessment including creation of Final Reconditioning Report | Х | Х | Х |
| Предоставление итогового отчета. | Prepare and issue final report. | X | X | Х |
| Упаковка | Packing | Х | Х | Х |

**При ремонте деталей должна применяться технология, процессы и ТМЦ, обеспечивающие срок разрешенной эксплуатации деталей в течение 36 000 Эквивалентных часов без замены.**

**The technology, processes and** [**inventory items**](https://context.reverso.net/%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B2%D0%BE%D0%B4/%D0%B0%D0%BD%D0%B3%D0%BB%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9-%D1%80%D1%83%D1%81%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9/inventory+items) **used during refurbishment of the parts has to enable further operation of the parts for 36 000 Equivalent operating hours with no need for replacement.**

1. **Рабочие лопатки 2й ступени /**  **TURB. BLADE 2**
   1. **Очистка и дефектация / Cleaning and incoming inspection**

|  |  |
| --- | --- |
| Рельефное тиснение номера восстановительной процедуры | Embossing of reconditioning number |
| Термообработка для снятия напряжения | Stress relief heat treatment |
| Снятие покрытия (химическим способом) | Removal of coating (chemical stripping) |
| Испытание с цветами побежалости | Heat tint test |
| Очистка в соляной ванне | Salt bath cleaning |
| Удаление остаточного поверхностного окисления и коррозии | Removal of residual surface oxidation and corrosion |
| Сертифицированная флуоресцентная дефектоскопия (проверка на трещины) | Certified Fluorescent Penetrant Inspection (crack inspection) |
| Детальный приемочный контроль, включая измерение размеров | Detailed incoming assessment incl. geometry measurements |
| Замер и занесение в формуляр высоты пера лопаток. | Measure and record blade tip heights. |
| Замер и занесение в формуляр толщины стенки на выходной кромке. | Measure and record trailing edge thickness dimensions. |
| Подготовка отчета по дефектации. | Issue Inspection/Condition Report. |
| Пауза в процессе и согласование с Заказчиком категорий ремонта. | Hold spot and agreement with Customer the further repair actions. |

* 1. **Ремонт / Refurbishment**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Определение типа ремонта** | **Repair type definition** | **Легкий/**  **Light** | **Средний/**  **Medium** | **Сложный/**  **Heavy** |
| Выполнение мероприятий в соответствии с рекламациям и информационным письмами выпущенными GE |  | Х | Х | Х |
| Стачивание трещин, повреждений от ударов, эрозии | Grind out cracks, impact damages, erosion | Х |  |  |
| Устранение повреждений путем ручной сварки | Manual welding of damages |  | Х | Х |
| Наращивание кромки (сварка) | Tip build up (welding) |  | Х | Х |
| Удаление поврежденных гребешков на кромке лопатки | Removal of defect letter box inserts on blade tip |  |  | Х |
| Ультразвуковая очистка | Ultrasonic cleaning |  | Х | Х |
| Термообработка для снятия напряжения | Stress relief heat treatment |  | Х |  |
| Фторид-ионная очистка | Fluoride Ion Cleaning |  |  | Х |
| Диффузная пайка твердым припоем при высокой температуре (трещина / лист / шпаклевка) | High Temperature Diffusion Brazing (crack / sheet / putty) |  |  | Х |
| Пайка / повторная пайка гребешков на кромке лопатки | Brazing/re-brazing of letter box inserts on blade tip |  |  | Х |
| Обработка контура после ремонтных работ | Recontouring after repair process |  | Х | Х |
| Механическая обработка кромки лопатки / рабочей части лопатки | Machining of blade tip / blade length |  | Х | Х |
| Сертифицированная флуоресцентная дефектоскопия (проверка на трещины) | Certified Fluorescent Penetrant Inspection (crack inspection) | Х | Х | Х |
| Визуальная оценка и контроль размеров перед покрытием | Visual assessment and dimensional check prior to coating | Х | Х | Х |
| Ультразвуковая очистка | Ultrasonic cleaning | Х | Х | Х |
| Нанесение покрытия MCrAlY | Application of MCrAlY-coating | Х | Х | Х |
| Диффузионный отжиг | Diffusion annealing | Х | Х | Х |
| Дисперсионное упрочнение | Precipitation hardening | Х | Х | Х |
| Гидравлические испытания (испытания сквозным водным потоком и воздушным потоком) | Flow test (water through-flow and airflow test) | Х | Х | Х |
| Взвешивание лопаток (расчет импульса) | Weighing of blades (calculation of momentum) | Х | Х | Х |
| Составление протокола распределения лопаток | Creation of blade distribution protocol | Х | Х | Х |
| Окончательная оценка качества и составление итогового отчета по восстановительной процедуре | Final quality assessment including creation of Final Reconditioning Report | Х | Х | Х |
| Предоставление итогового отчета. | Prepare and issue final report. | X | X | Х |
| Упаковка | Packing | Х | Х | Х |

**При ремонте деталей должна применяться технология, процессы и ТМЦ, обеспечивающие срок разрешенной эксплуатации деталей в течение 36 000 Эквивалентных часов без замены.**

**The technology, processes and** [**inventory items**](https://context.reverso.net/%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B2%D0%BE%D0%B4/%D0%B0%D0%BD%D0%B3%D0%BB%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9-%D1%80%D1%83%D1%81%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9/inventory+items) **used during refurbishment of the parts has to enable further operation of the parts for 36 000 Equivalent operating hours with no need for replacement.**

1. **Рабочие лопатки 3й ступени /**  **TURB. BLADE 3**
   1. **Очистка и дефектация / Cleaning and incoming inspection**

|  |  |
| --- | --- |
| Рельефное тиснение номера восстановительной процедуры | Embossing of reconditioning number |
| Термообработка для снятия напряжения | Stress relief heat treatment |
| Снятие покрытия (химическим способом) | Removal of coating (chemical stripping) |
| Испытание с цветами побежалости | Heat tint test |
| Очистка в соляной ванне | Salt bath cleaning |
| Удаление остаточного поверхностного окисления и коррозии | Removal of residual surface oxidation and corrosion |
| Сертифицированная флуоресцентная дефектоскопия (проверка на трещины) | Certified Fluorescent Penetrant Inspection (crack inspection) |
| Детальный приемочный контроль, включая измерение размеров | Detailed incoming assessment incl. geometry measurements |
| Замер и занесение в формуляр высоты пера лопаток. | Measure and record blade tip heights. |
| Замер и занесение в формуляр толщины стенки на выходной кромке. | Measure and record trailing edge thickness dimensions. |
| Подготовка отчета по дефектации. | Issue Inspection/Condition Report. |
| Пауза в процессе и согласование с Заказчиком категорий ремонта. | Hold spot and agreement with Customer the further repair actions. |

* 1. **Ремонт / Refurbishment**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Определение типа ремонта** | **Repair type definition** | **Легкий/**  **Light** | **Средний/**  **Medium** | **Сложный/**  **Heavy** |
| Выполнение мероприятий в соответствии с рекламациям и информационным письмами выпущенными GE |  | Х | Х | Х |
| Стачивание трещин, повреждений от ударов, эрозии | Grind out cracks, impact damages, erosion | Х |  |  |
| Устранение повреждений путем ручной сварки | Manual welding of damages |  | Х | Х |
| Наращивание кромки (сварка) | Tip build up (welding) |  | Х | Х |
| Удаление поврежденных гребешков на кромке лопатки | Removal of defect letter box inserts on blade tip |  |  | Х |
| Ультразвуковая очистка | Ultrasonic cleaning |  | Х | Х |
| Термообработка для снятия напряжения | Stress relief heat treatment |  | Х |  |
| Фторид-ионная очистка | Fluoride Ion Cleaning |  |  | Х |
| Диффузная пайка твердым припоем при высокой температуре (трещина / лист / шпаклевка) | High Temperature Diffusion Brazing (crack / sheet / putty) |  |  | Х |
| Пайка / повторная пайка гребешков на кромке лопатки | Brazing/re-brazing of letter box inserts on blade tip |  |  | Х |
| Обработка контура после ремонтных работ | Recontouring after repair process |  | Х | Х |
| Механическая обработка кромки лопатки / рабочей части лопатки | Machining of blade tip / blade length |  | Х | Х |
| Сертифицированная флуоресцентная дефектоскопия (проверка на трещины) | Certified Fluorescent Penetrant Inspection (crack inspection) | Х | Х | Х |
| Визуальная оценка и контроль размеров перед покрытием | Visual assessment and dimensional check prior to coating | Х | Х | Х |
| Ультразвуковая очистка | Ultrasonic cleaning | Х | Х | Х |
| Нанесение покрытия MCrAlY | Application of MCrAlY-coating | Х | Х | Х |
| Диффузионный отжиг | Diffusion annealing | Х | Х | Х |
| Дисперсионное упрочнение | Precipitation hardening | Х | Х | Х |
| Проверка расхода воздуха | Airflow test | Х | Х | Х |
| Испытания с определением частотных характеристик | Frequency test | Х | Х | Х |
| Взвешивание лопаток (расчет импульса) | Weighing of blades (calculation of momentum) | Х | Х | Х |
| Составление протокола распределения лопаток | Creation of blade distribution protocol | Х | Х | Х |
| Окончательная оценка качества и составление итогового отчета по восстановительной процедуре | Final quality assessment including creation of Final Reconditioning Report | Х | Х | Х |
| Предоставление итогового отчета. | Prepare and issue final report. | X | X | Х |
| Упаковка | Packing | Х | Х | Х |

**При ремонте деталей должна применяться технология, процессы и ТМЦ, обеспечивающие срок разрешенной эксплуатации деталей в течение 36 000 Эквивалентных часов без замены.**

**The technology, processes and** [**inventory items**](https://context.reverso.net/%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B2%D0%BE%D0%B4/%D0%B0%D0%BD%D0%B3%D0%BB%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9-%D1%80%D1%83%D1%81%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9/inventory+items) **used during refurbishment of the parts has to enable further operation of the parts for 36 000 Equivalent operating hours with no need for replacement.**

1. **Направляющие лопатки 1й ступени /**  **TURB. VANE 1**
   1. **Очистка и дефектация / Cleaning and incoming inspection**

|  |  |
| --- | --- |
| Рельефное тиснение номера восстановительной процедуры | Embossing of reconditioning number |
| Удаление сотового уплотнения (автоматическая обработка) | Removal of honeycombs (automated machining) |
| Термообработка для снятия напряжения | Stress relief heat treatment |
| Снятие покрытия (химическим способом) | Removal of coating (chemical stripping) |
| Испытание с цветами побежалости | Heat tint test |
| Очистка в соляной ванне | Salt bath cleaning |
| Удаление остаточного поверхностного окисления и коррозии | Removal of residual surface oxidation and corrosion |
| Проверка сертифицированной люминесцентной проникающей краской | Certified Fluorescent Penetrant Inspection (crack inspection) |
| Детальный приемочный контроль, включая измерение размеров | Detailed incoming assessment incl. geometry measurements |
| Проверка толщины выходной кромки. | Perform TE thickness checks. |
| Подготовка отчета по дефектации. | Issue Inspection/Condition Report. |
| Пауза в процессе и согласование с Заказчиком категорий ремонта. | Hold spot and agreement with Customer the further repair actions. |

* 1. **Ремонт / Refurbishment**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Определение типа ремонта** | **Repair type definition** | **Легкий/**  **Light** | **Средний/**  **Medium** | **Сложный/**  **Heavy** |
| Выполнение мероприятий в соответствии с рекламациям и информационным письмами выпущенными GE |  | Х | Х | Х |
| Снятие неисправной вставки/экрана | Removal of defect inserts/screens |  |  | Х |
| Стачивание трещин, повреждений от ударов, эрозии | Grind out cracks, impact damages, erosion | X |  |  |
| Устранение повреждений путем ручной сварки | Manual welding of damages |  | Х | Х |
| Ультразвуковая очистка | Ultrasonic cleaning |  | X | X |
| Термообработка для снятия напряжения | Stress relief heat treatment |  | X |  |
| Ультразвуковая очистка | Ultrasonic cleaning |  |  | Х |
| Фторид-ионная очистка | Fluoride Ion Cleaning |  |  | Х |
| Диффузная пайка твердым припоем при высокой температуре (трещина / лист / шпаклевка) | High Temperature Diffusion Brazing (crack / sheet / putty) |  |  | Х |
| Обработка контура после ремонтных работ | Recontouring after repair process |  |  | Х |
| Замена вставок/экранов (уплотнений) | Replacement of inserts/screens (brazing) |  |  | Х |
| Пайка новых сотовых уплотнений | Brazing of new honeycombs | Х | Х | Х |
| Контроль всех охлаждающих отверстий (диаметр, зазоры) | Check of all cooling holes (diameter, open) | Х | Х | Х |
| Электроэрозионная обработка закрытых отверстий охлаждения | Electric Discharge Machining of closed cooling holes | Х | Х | Х |
| Визуальный осмотр и контроль размеров перед покрытием | Visual inspection  and dimensional check prior to coating | Х | Х | Х |
| Ультразвуковая очистка | Ultrasonic cleaning | Х | Х | Х |
| Нанесение покрытия MCrAlY | Application of MCrAlY-coating | Х | Х | Х |
| Диффузионный отжиг | Diffusion annealing | Х | Х | Х |
| Дисперсионное упрочнение | Precipitation hardening | Х | Х | Х |
| Нанесение термобарьерного покрытия | Application of Thermal Barrier Coating | Х | Х | Х |
| Нанесение защитного слоя на ребро уплотнения | Application of hardface coating on the seal fins | Х | Х | Х |
| Гидравлические испытания (испытания сквозным водным потоком и воздушным потоком) | Flow test (water through-flow and airflow test) | Х | Х | Х |
| Окончательная оценка качества и составление итогового отчета по восстановительной процедуре | Final quality assessment including creation of Final Reconditioning Report | Х | Х | Х |
| Упаковка | Packing | Х | Х | Х |

**При ремонте деталей должна применяться технология, процессы и ТМЦ, обеспечивающие срок разрешенной эксплуатации деталей в течение 36 000 Эквивалентных часов без замены.**

**The technology, processes and** [**inventory items**](https://context.reverso.net/%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B2%D0%BE%D0%B4/%D0%B0%D0%BD%D0%B3%D0%BB%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9-%D1%80%D1%83%D1%81%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9/inventory+items) **used during refurbishment of the parts has to enable further operation of the parts for 36 000 Equivalent operating hours with no need for replacement.**

1. **Направляющие лопатки 2й ступени /**  **TURB. VANE 2**
   1. **Очистка и дефектация / Cleaning and incoming inspection**

|  |  |
| --- | --- |
| Рельефное тиснение номера восстановительной процедуры | Embossing of reconditioning number |
| Удаление сотового уплотнения (автоматическая обработка) | Removal of honeycombs (automated machining) |
| Термообработка для снятия напряжения | Stress relief heat treatment |
| Неразрушающий контроль напайной крышки | NDT testing of brazed cover plate |
| Снятие покрытия (химическим способом) | Removal of coating (chemical stripping) |
| Испытание с цветами побежалости | Heat tint test |
| Очистка в соляной ванне | Salt bath cleaning |
| Удаление остаточного поверхностного окисления и коррозии | Removal of residual surface oxidation and corrosion |
| Проверка сертифицированной люминесцентной проникающей краской | Certified Fluorescent Penetrant Inspection (crack inspection) |
| Детальный приемочный контроль, включая измерение размеров | Detailed incoming assessment incl. geometry measurements |
| Замер и занесение в формуляр толщины стенки на выходной кромке. | Measure and record Trailing Edge (TE) thickness. |
| Подготовка отчета по дефектации. | Issue Inspection/Condition Report. |
| Пауза в процессе и согласование с Заказчиком категорий ремонта. | Hold spot and agreement with Customer the further repair actions. |

* 1. **Ремонт / Refurbishment**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Определение типа ремонта** | **Repair type definition** | **Легкий/**  **Light** | **Средний/**  **Medium** | **Сложный/**  **Heavy** |
| Выполнение мероприятий в соответствии с рекламациям и информационным письмами выпущенными GE |  | Х | Х | Х |
| Снятие неисправной отбойной пластины | Removal of defect impingement plate |  | Х | Х |
| Стачивание трещин, повреждений от ударов, эрозии | Grind out cracks, impact damages, erosion | X |  |  |
| Устранение повреждений путем ручной сварки | Manual welding of damages |  | Х | Х |
| Ультразвуковая очистка | Ultrasonic cleaning |  | X | X |
| Фторид-ионная очистка | Fluoride Ion Cleaning |  |  | X |
| Диффузная пайка твердым припоем при высокой температуре (трещина / лист / шпаклевка) | High Temperature Diffusion Brazing (crack / sheet / putty) |  |  | X |
| Автоматическая обработка платформы ВД | Automated machining of ID platform |  | Х | Х |
| Обработка контура после ремонтных работ | Recontouring after repair process |  | Х | Х |
| Пайки новой отбойной пластины | Brazing of new impingement plate |  | Х | Х |
| Пайка новых сотовых уплотнений | Brazing of new honeycombs | Х | Х | Х |
| Электроэрозионная обработка закрытых отверстий охлаждения | Electric Discharge Machining of closed cooling holes | Х | Х | Х |
| Визуальный осмотр и контроль размеров перед покрытием | Visual inspection  and dimensional check prior to coating | Х | Х | Х |
| Ультразвуковая очистка | Ultrasonic cleaning | Х | Х | Х |
| Нанесение покрытия MCrAlY | Application of MCrAlY-coating | Х | Х | Х |
| Диффузионный отжиг | Diffusion annealing | Х | Х | Х |
| Дисперсионное упрочнение | Precipitation hardening | Х | Х | Х |
| Нанесение термобарьерного покрытия | Application of Thermal Barrier Coating | Х | Х | Х |
| Гидравлические испытания (испытания сквозным водным потоком и воздушным потоком) | Flow test (water through-flow and airflow test) | Х | Х | Х |
| Окончательная оценка качества и составление итогового отчета по восстановительной процедуре | Final quality assessment including creation of Final Reconditioning Report | Х | Х | Х |
| Упаковка | Packing | Х | Х | Х |

**При ремонте деталей должна применяться технология, процессы и ТМЦ, обеспечивающие срок разрешенной эксплуатации деталей в течение 36 000 Эквивалентных часов без замены.**

**The technology, processes and** [**inventory items**](https://context.reverso.net/%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B2%D0%BE%D0%B4/%D0%B0%D0%BD%D0%B3%D0%BB%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9-%D1%80%D1%83%D1%81%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9/inventory+items) **used during refurbishment of the parts has to enable further operation of the parts for 36 000 Equivalent operating hours with no need for replacement.**

1. **Направляющие лопатки 3й ступени /**  **TURB. VANE 3**
   1. **Очистка и дефектация / Cleaning and incoming inspection**

|  |  |
| --- | --- |
| Рельефное тиснение номера восстановительной процедуры | Embossing of reconditioning number |
| Удаление сотового уплотнения (автоматическая обработка) | Removal of honeycombs (automated machining) |
| Термообработка для снятия напряжения | Stress relief heat treatment |
| Неразрушающий контроль напайной крышки | NDT testing of brazed cover plate |
| Снятие покрытия (химическим способом) | Removal of coating (chemical stripping) |
| Испытание с цветами побежалости | Heat tint test |
| Очистка в соляной ванне | Salt bath cleaning |
| Удаление остаточного поверхностного окисления и коррозии | Removal of residual surface oxidation and corrosion |
| Проверка сертифицированной люминесцентной проникающей краской | Certified Fluorescent Penetrant Inspection (crack inspection) |
| Детальный приемочный контроль, включая измерение размеров | Detailed incoming assessment incl. geometry measurements |
| Замер и занесение в формуляр толщины стенки на выходной кромке. | Measure and record Trailing Edge (TE) thickness. |
| Подготовка отчета по дефектации. | Issue Inspection/Condition Report. |
| Пауза в процессе и согласование с Заказчиком категорий ремонта. | Hold spot and agreement with Customer the further repair actions. |

* 1. **Ремонт / Refurbishment**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Определение типа ремонта** | **Repair type definition** | **Легкий/**  **Light** | **Средний/**  **Medium** | **Сложный/**  **Heavy** |
| Выполнение мероприятий в соответствии с рекламациям и информационным письмами выпущенными GE |  | Х | Х | Х |
| Снятие неисправной отбойной пластины | Removal of defect impingement plate |  | Х | Х |
| Снятие неисправной вставки | Removal of defect insert |  |  | Х |
| Стачивание трещин, повреждений от ударов, эрозии | Grind out cracks, impact damages, erosion | X |  |  |
| Устранение повреждений путем ручной сварки | Manual welding of damages |  | Х | Х |
| Ультразвуковая очистка | Ultrasonic cleaning |  | X | X |
| Термообработка для снятия напряжения | Stress relief heat treatment | X |  |  |
| Фторид-ионная очистка | Fluoride Ion Cleaning |  |  | X |
| Диффузная пайка твердым припоем при высокой температуре (трещина / лист / шпаклевка) | High Temperature Diffusion Brazing (crack / sheet / putty) |  |  | X |
| Обработка контура после ремонтных работ | Recontouring after repair process |  | Х | Х |
| Пайка новой вставки | Brazing of new insert |  |  | Х |
| Пайки новой отбойной пластины | Brazing of new impingement plate |  | Х | Х |
| Пайка новых сотовых уплотнений | Brazing of new honeycombs | Х | Х | Х |
| Визуальный осмотр и контроль размеров перед покрытием | Visual inspection  and dimensional check prior to coating | Х | Х | Х |
| Ультразвуковая очистка | Ultrasonic cleaning | Х | Х | Х |
| Нанесение покрытия MCrAlY | Application of MCrAlY-coating | Х | Х | Х |
| Диффузионный отжиг | Diffusion annealing | Х | Х | Х |
| Дисперсионное упрочнение | Precipitation hardening | Х | Х | Х |
| Гидравлические испытания (испытания сквозным водным потоком и воздушным потоком) | Flow test (water through-flow and airflow test) | Х | Х | Х |
| Пескоструйная обработка | Grit blasting | Х | Х | Х |
| Окончательная оценка качества и составление итогового отчета по восстановительной процедуре | Final quality assessment including creation of Final Reconditioning Report | Х | Х | Х |
| Упаковка | Packing | Х | Х | Х |

**При ремонте деталей должна применяться технология, процессы и ТМЦ, обеспечивающие срок разрешенной эксплуатации деталей в течение 36 000 Эквивалентных часов без замены.**

**The technology, processes and** [**inventory items**](https://context.reverso.net/%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B2%D0%BE%D0%B4/%D0%B0%D0%BD%D0%B3%D0%BB%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9-%D1%80%D1%83%D1%81%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9/inventory+items) **used during refurbishment of the parts has to enable further operation of the parts for 36 000 Equivalent operating hours with no need for replacement.**

1. **Трубка для вдувания топлива/**  **FUEL LANCE**
   1. **Очистка и дефектация / Cleaning and incoming inspection**

|  |  |
| --- | --- |
| Регистрация материала и идентификация деталей | Material check – in and part identification |
| Подготовка отчета по дефектации. | Issue Inspection/Condition Report. |
| Пауза в процессе и согласование с Заказчиком категорий ремонта. | Hold spot and agreement with Customer the further repair actions. |

* 1. **Ремонт / Refurbishment**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Определение типа ремонта** | **Repair type definition** | **Легкий/**  **Light** | **Средний/**  **Medium** | **Сложный/**  **Heavy** |
| Выполнение мероприятий в соответствии с рекламациям и информационным письмами выпущенными GE |  | Х | Х | Х |
| Демонтаж отверстий | Orifices disassembly | Х | Х |  |
| Проверка | Go-no go check | Х | Х |  |
| Химическая очистка | Chemical cleaning | Х | Х |  |
| Проверка размеров | Dimensional check | Х | Х |  |
| Шлифовка износов | Grinding of the wear | Х | Х |  |
| Ремонтная сварка | Weld repair | Х | Х |  |
| Холодное выпрямление | Cold Straightening | Х | Х |  |
| Керамическая обработка | Ceramic blasting | Х | Х |  |
| Окончательная оценка качества и составление итогового отчета по восстановительной процедуре | Final quality assessment including creation of Final Reconditioning Report | Х | Х | Х |
| Упаковка | Packing | Х | Х | Х |

**При ремонте деталей должна применяться технология, процессы и ТМЦ, обеспечивающие срок разрешенной эксплуатации деталей в течение 36 000 Эквивалентных часов без замены.**

**The technology, processes and** [**inventory items**](https://context.reverso.net/%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B2%D0%BE%D0%B4/%D0%B0%D0%BD%D0%B3%D0%BB%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9-%D1%80%D1%83%D1%81%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9/inventory+items) **used during refurbishment of the parts has to enable further operation of the parts for 36 000 Equivalent operating hours with no need for replacement.**

1. **Демпфер и глухая заглушка/**  **DAMPER & DUMMY PLUG**
   1. **Очистка и дефектация / Cleaning and incoming inspection**

|  |  |
| --- | --- |
| Регистрация материала и идентификация деталей | Material check – in and part identification |
| Детальная оценка и измерение форм | Detailed incoming assessment including geometry measurements |
| Сертифицированная капиллярная дефектоскопия (FPI) | Certified liquid penetrant inspection (FPI) |
| Подготовка отчета по дефектации. | Issue Inspection/Condition Report. |
| Пауза в процессе и согласование с Заказчиком категорий ремонта. | Hold spot and agreement with Customer the further repair actions. |

* 1. **Ремонт / Refurbishment**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Определение типа ремонта** | **Repair type definition** | **Легкий/**  **Light** | **Средний/**  **Medium** | **Сложный/**  **Heavy** |
| Выполнение мероприятий в соответствии с рекламациям и информационным письмами выпущенными GE |  | Х | Х | Х |
| Рельефное тиснение номера восстановительной процедуры | Embossing of reconditioning number |  | Х | Х |
| Выпрямление | Straightening |  | Х | Х |
| Ремонт повреждений (износ) | Repair of damages (wear) |  | Х | Х |
| Сертифицированная капиллярная дефектоскопия (FPI) | Certified liquid penetrant inspection (FPI) |  | Х | Х |
| Восстановление уплотнительной поверхности и резьбы | Rework of Sealing Surface and Thread |  |  | Х |
| Проведение пескоструйной обработки перед покрытием | Grit blasting prior to coating |  |  | Х |
| Нанесение термобарьерного покрытия и покрытия MCrAlY на переднюю часть | Application of MCrAlY & Thermal Barrier Coating on front side |  |  | Х |
| Нанесение защитного слоя на центральное кольцо | Application of hardface coating on center ring diameter |  | Х | Х |
| Финальная обработка | Fine Blasting |  | Х | Х |
| Проверка размеров | Checking of Dimension Manual |  | Х | Х |
| Окончательная оценка качества и составление итогового отчета по восстановительной процедуре | Final quality assessment including creation of Final Reconditioning Report |  | Х | Х |
| Упаковка | Packing | Х | Х | Х |

**При ремонте деталей должна применяться технология, процессы и ТМЦ, обеспечивающие срок разрешенной эксплуатации деталей в течение 36 000 Эквивалентных часов без замены.**

**The technology, processes and** [**inventory items**](https://context.reverso.net/%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B2%D0%BE%D0%B4/%D0%B0%D0%BD%D0%B3%D0%BB%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9-%D1%80%D1%83%D1%81%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9/inventory+items) **used during refurbishment of the parts has to enable further operation of the parts for 36 000 Equivalent operating hours with no need for replacement.**

1. **Горелка AEV/**  **AEV BURNER**
   1. **Очистка и дефектация / Cleaning and incoming inspection**

|  |  |
| --- | --- |
| Детальный приемочный контроль, включая измерение размеров | Detailed incoming assessment including geometry measurements |
| Осмотр при помощи бороскопа | Boroscope inspection |
| Подготовка отчета по дефектации. | Issue Inspection/Condition Report. |
| Пауза в процессе и согласование с Заказчиком категорий ремонта. | Hold spot and agreement with Customer the further repair actions. |

* 1. **Ремонт / Refurbishment**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Определение типа ремонта** | **Repair type definition** | **Легкий/**  **Light** | **Средний/**  **Medium** | **Сложный/**  **Heavy** |
| Выполнение мероприятий в соответствии с рекламациям и информационным письмами выпущенными GE |  | Х | Х | Х |
| Механическая обработка рукава горелки | Machining of burner sleve |  | Х |  |
| Механическая обработка резьбовых поверхностей | Machining of threads |  | Х |  |
| Химическая очистка | Chemical cleaning |  | Х |  |
| Испытание на утечку | Leakage test |  | Х |  |
| Проверка расхода воздуха | Airflow test |  | Х |  |
| Испытание сквозным водным потоком | Water throughflow test |  | Х |  |
| Черновая обработка | Rough blasting |  | Х |  |
| Капиллярная дефектоскопия | Liquid penentrant |  | Х |  |
| Проверка размеров | Checking of dimensions |  | Х |  |
| Выпрямление | Straightening |  | Х |  |
| Осмотр при помощи бороскопа | Boroscope inspection |  | Х |  |
| Идентификационная маркировка | Identification marking |  | Х |  |
| Ремонт и шлифовка | Repair and grinding |  | Х |  |
| Проверка расхода воздуха | Airflow test |  | Х |  |
| Проверка размеров | Checking of dimensions manual |  | Х |  |
| Сварка прикрепляемых деталей | Welding of attached parts |  | Х |  |
| Химическая очистка | Chemical cleaning |  | Х |  |
| Ручная обработка перед покрытием | Manual blasting prior coating |  | Х |  |
| Покрытие инконель | Inconel coating |  | Х |  |
| Защитное покрытие | Hardface coating |  | Х |  |
| Удаление избыточного распыления и выглаживание | Overspray removal and smoothening |  | Х |  |
| Финальная обработка | Fine blasting |  | Х |  |
| Окончательная оценка качества и составление итогового отчета по восстановительной процедуре, содержащего данные последних измерений расхода. | Final quality assessment including creation of Final Reconditioning Report, final flow measurements | Х | Х | Х |
| Упаковка | Packing | Х | Х | Х |

**При ремонте деталей должна применяться технология, процессы и ТМЦ, обеспечивающие срок разрешенной эксплуатации деталей в течение 36 000 Эквивалентных часов без замены.**

**The technology, processes and** [**inventory items**](https://context.reverso.net/%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B2%D0%BE%D0%B4/%D0%B0%D0%BD%D0%B3%D0%BB%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9-%D1%80%D1%83%D1%81%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9/inventory+items) **used during refurbishment of the parts has to enable further operation of the parts for 36 000 Equivalent operating hours with no need for replacement.**

1. **Передний сегмент/**  **FRONT SEGMENT**
   1. **Очистка и дефектация / Cleaning and incoming inspection**

|  |  |
| --- | --- |
| Регистрация материала и идентификация деталей | Material check-in and part identification |
| Детальная оценка и измерение форм | Detailed incoming assessment including geometry measurements |
| Рельефное тиснение номера восстановительной процедуры | Embossing of reconditioning number |
| Разборка сегмента | Dismantling of the segment |
| Снятие покрытия | Removal of coating |
| Очистка всех повторно используемых деталей сегмента | Cleaning of all reusable segment parts |
| Визуальная оценка и контроль размеров повторно используемых деталей | Visual assessment and dimensional check of the reusable parts |
| Неразрушающий контроль переднего листа и листов отсека охлаждающего воздуха | Non-destructive examination of the front sheet and cooling air sheets |
| Подготовка отчета по дефектации. | Issue Inspection/Condition Report. |
| Пауза в процессе и согласование с Заказчиком категорий ремонта. | Hold spot and agreement with Customer the further repair actions. |

* 1. **Ремонт / Refurbishment**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Определение типа ремонта** | **Repair type definition** | **Легкий/**  **Light** | **Средний/**  **Medium** | **Сложный/**  **Heavy** |
| Выполнение мероприятий в соответствии с рекламациям и информационным письмами выпущенными GE |  | Х | Х | Х |
| Ремонт возможных трещин и износа повторно используемых деталей | Repair of possible cracks and wear on the reusable parts |  | Х |  |
| Неразрушающий контроль ремонтных сварных швов | Non-destructive examination of the repair welds |  | Х |  |
| Повторная сборка сегмента с использованием восстановленных и новых деталей | Reassembly of the segment by use of reconditioned and new parts |  | Х |  |
| Визуальная оценка и контроль размеров перед покрытием | Visual assessment and dimensional check prior to coating |  | Х |  |
| Проведение пескоструйной обработки перед покрытием | Grit blasting prior to coating |  | Х |  |
| Нанесение термобарьерного покрытия | Application of the Thermal Barrier coating |  | Х |  |
| Окончательная оценка качества и составление итогового отчета по восстановительной процедуре | Final quality assessment including creation of Final Reconditioning Report | Х | Х | Х |
| Упаковка | Packing | Х | Х | Х |

**При ремонте деталей должна применяться технология, процессы и ТМЦ, обеспечивающие срок разрешенной эксплуатации деталей в течение 36 000 Эквивалентных часов без замены.**

**The technology, processes and** [**inventory items**](https://context.reverso.net/%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B2%D0%BE%D0%B4/%D0%B0%D0%BD%D0%B3%D0%BB%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9-%D1%80%D1%83%D1%81%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9/inventory+items) **used during refurbishment of the parts has to enable further operation of the parts for 36 000 Equivalent operating hours with no need for replacement.**

1. **Внешние сегменты 1,2,3 зоны 1/**  **ZONE 1 OUTER SEGMENT 1,2,3**
   1. **Очистка и дефектация / Cleaning and incoming inspection**

|  |  |
| --- | --- |
| Регистрация материала и идентификация деталей | Material check-in and part identification |
| Детальная оценка и измерение форм | Detailed incoming assessment including geometry measurements |
| Рельефное тиснение номера восстановительной процедуры | Embossing of reconditioning number |
| Очистка сегментов | Cleaning of the segments |
| Снятие покрытия a | Removal of coating |
| Неразрушающий контроль перед ремонтом | Non-destructive examination prior to repair |
| Подготовка отчета по дефектации. | Issue Inspection/Condition Report. |
| Пауза в процессе и согласование с Заказчиком категорий ремонта. | Hold spot and agreement with Customer the further repair actions. |

* 1. **Ремонт / Refurbishment**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Определение типа ремонта** | **Repair type definition** | **Легкий/**  **Light** | **Средний/**  **Medium** | **Сложный/**  **Heavy** |
| Выполнение мероприятий в соответствии с рекламациям и информационным письмами выпущенными GE |  | Х | Х | Х |
| Ремонт возможных трещин и износа | Repair of possible cracks and wear | Х | Х |  |
| Запайка отверстий охлаждающего воздуха рядов 1 и 2 (только для модели с низким содержанием окислов азота), b | Closing of cooling air holes of rows 1 & 2 by brazing (only for low NOx modification), b |  | Х |  |
| Дополнительные отверстия ряда 3, b | EDM additional holes of row 3, b |  | Х |  |
| Неразрушающий контроль после ремонта | Non-destructive examination after repair | Х | Х |  |
| Выравнивание сегментов | Straightening of segments | Х | Х |  |
| Проверка установки двигателя | Engine fit check | Х | Х |  |
| Визуальная оценка перед нанесением покрытия на ряды 1 и 2, a, b | Visual assessment prior to coating row 1 & 2, a, b | Х | Х |  |
| Пескоструйная обработка перед нанесением покрытия на ряды 1 и 2, a, b | Grit blasting prior to coating row 1 & 2, a, b | Х | Х |  |
| Нанесение термобарьерного покрытия на ряды 1 и 2, a, b | Application of Thermal Barrier Coating (TBC) row 1 & 2, a, b | Х | Х |  |
| Окончательная оценка качества и составление итогового отчета по восстановительной процедуре | Final quality assessment including creation of Final Reconditioning Report | Х | Х | Х |
| Упаковка | Packing | Х | Х | Х |

**При ремонте деталей должна применяться технология, процессы и ТМЦ, обеспечивающие срок разрешенной эксплуатации деталей в течение 36 000 Эквивалентных часов без замены.**

**The technology, processes and** [**inventory items**](https://context.reverso.net/%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B2%D0%BE%D0%B4/%D0%B0%D0%BD%D0%B3%D0%BB%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9-%D1%80%D1%83%D1%81%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9/inventory+items) **used during refurbishment of the parts has to enable further operation of the parts for 36 000 Equivalent operating hours with no need for replacement.**

1. **Внутренние сегменты 1,2,3 зоны 1/**  **ZONE 1 INNER SEGMENT 1,2,3**
   1. **Очистка и дефектация / Cleaning and incoming inspection**

|  |  |
| --- | --- |
| Регистрация материала и идентификация деталей | Material check-in and part identification |
| Детальная оценка и измерение форм | Detailed incoming assessment including geometry measurements |
| Подготовка отчета по дефектации. | Issue Inspection/Condition Report. |
| Пауза в процессе и согласование с Заказчиком категорий ремонта. | Hold spot and agreement with Customer the further repair actions. |

* 1. **Ремонт / Refurbishment**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Определение типа ремонта** | **Repair type definition** | **Легкий/**  **Light** | **Средний/**  **Medium** | **Сложный/**  **Heavy** |
| Выполнение мероприятий в соответствии с рекламациям и информационным письмами выпущенными GE |  | Х | Х | Х |
| Рельефное тиснение номера восстановительной процедуры | Embossing of reconditioning number | Х | Х |  |
| Очистка сегментов | Cleaning of the segments | Х | Х |  |
| Снятие покрытия a | Removal of coating | Х | Х |  |
| Неразрушающий контроль перед ремонтом | Non-destructive examination prior to repair | Х |  |  |
| Ремонт возможных трещин и износа | Repair of possible cracks and wear | Х | Х |  |
| Запайка отверстий охлаждающего воздуха рядов 1 и 2 (только для модели с низким содержанием окислов азота), b | Closing of cooling air holes of rows 1 & 2 by brazing (only for low NOx modification), b |  | Х |  |
| Дополнительные отверстия ряда 3, b | EDM additional holes of row 3, b |  | Х |  |
| Неразрушающий контроль после ремонта | Non-destructive examination after repair | Х | Х |  |
| Выравнивание сегментов | Straightening of segments | Х | Х |  |
| Проверка установки двигателя | Engine fit check | Х | Х |  |
| Визуальная оценка перед нанесением покрытия на ряды 1 и 2, a, b | Visual assessment prior to coating row 1 & 2, a, b | Х | Х |  |
| Пескоструйная обработка перед нанесением покрытия на ряды 1 и 2, a, b | Grit blasting prior to coating row 1 & 2, a, b | Х | Х |  |
| Нанесение термобарьерного покрытия на ряды 1 и 2, a, b | Application of Thermal Barrier Coating (TBC) row 1 & 2, a, b | Х | Х |  |
| Окончательная оценка качества и составление итогового отчета по восстановительной процедуре | Final quality assessment including creation of Final Reconditioning Report | Х | Х | Х |
| Упаковка | Packing | Х | Х | Х |

**При ремонте деталей должна применяться технология, процессы и ТМЦ, обеспечивающие срок разрешенной эксплуатации деталей в течение 36 000 Эквивалентных часов без замены.**

**The technology, processes and** [**inventory items**](https://context.reverso.net/%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B2%D0%BE%D0%B4/%D0%B0%D0%BD%D0%B3%D0%BB%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9-%D1%80%D1%83%D1%81%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9/inventory+items) **used during refurbishment of the parts has to enable further operation of the parts for 36 000 Equivalent operating hours with no need for replacement.**

1. **Сегмент A, B, С высокоскоростного статора турбины /**  **TURB. STATOR HS SEGMENT A, B, С**
   1. **Очистка и дефектация / Cleaning and incoming inspection**

|  |  |
| --- | --- |
| Рельефное тиснение номера восстановительной процедуры | Embossing of reconditioning number |
| Термообработка для снятия напряжения | Stress relief heat treatment |
| Снятие покрытия (химическим способом) | Removal of coating (chemical stripping) |
| Очистка в соляной ванне | Salt bath cleaning |
| Удаление остаточного поверхностного окисления и коррозии | Removal of residual surface oxidation and corrosion |
| Сертифицированная флуоресцентная дефектоскопия (проверка на трещины) | Certified Fluorescent Penetrant Inspection (crack inspection) |
| Детальный приемочный контроль, включая измерение размеров | Detailed incoming assessment incl. geometry measurements |
| Подготовка отчета по дефектации. | Issue Inspection/Condition Report. |
| Пауза в процессе и согласование с Заказчиком категорий ремонта. | Hold spot and agreement with Customer the further repair actions. |

* 1. **Ремонт / Refurbishment**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Определение типа ремонта** | **Repair type definition** | **Легкий/**  **Light** | **Средний/**  **Medium** | **Сложный/**  **Heavy** |
| Выполнение мероприятий в соответствии с рекламациям и информационным письмами выпущенными GE |  | Х | Х | Х |
| Снятие неисправной отбойной пластины | Removal of defect impingement plate |  | Х | Х |
| Стачивание трещин, повреждений от ударов, эрозии | Grind out cracks, impact damages, erosion | Х |  |  |
| Устранение повреждений путем ручной сварки | Manual welding of damages |  | X | X |
| Предварительная механическая обработка со стороны горячего газа перед запуском | Pre-machining of hot-gas side prior build-up |  |  | X |
| Ультразвуковая очистка | Ultrasonic cleaning |  | Х | Х |
| Термообработка для снятия напряжения | Stress relief heat treatment |  | Х |  |
| Фторид-ионная очистка | Fluoride Ion Cleaning |  |  | Х |
| Диффузная пайка твердым припоем при высокой температуре (трещина / лист / шпаклевка) | High Temperature Diffusion Brazing (crack / sheet / putty) |  |  | Х |
| Механическая обработка со стороны горячего газа после запуском | Machining of hot-gas side after build-up |  | Х | Х |
| Обработка контура после ремонтных работ | Recontouring after repair process |  |  | Х |
| Сертифицированная флуоресцентная дефектоскопия (проверка на трещины) | Certified Fluorescent Penetrant Inspection (crack inspection) | Х | Х | Х |
| Сборка новой отбойной пластины | Assembly of new impingement plate |  | Х | Х |
| Визуальная оценка и контроль размеров перед дисперсионным упрочнением | Visual assessment and dimensional check prior to precipitation hardening | Х | Х | Х |
| Ультразвуковая очистка | Ultrasonic cleaning | Х | Х | Х |
| Дисперсионное упрочнение | Precipitation hardening | Х | Х | Х |
| Сертифицированная флуоресцентная дефектоскопия (проверка на трещины) | Certified Fluorescent Penetrant Inspection (crack inspection) | Х | Х | Х |
| Испытания в сборе | Assembly test | Х | Х | Х |
| Ультразвуковая очистка | Ultrasonic cleaning | Х | Х | Х |
| Пескоструйная обработка | Grit blasting | Х | Х | Х |
| Окончательная оценка качества и составление итогового отчета по восстановительной процедуре | Final quality assessment including creation of Final Reconditioning Report | Х | Х | Х |
| Предоставление итогового отчета. | Prepare and issue final report. | X | X | Х |
| Упаковка | Packing | Х | Х | Х |

**При ремонте деталей должна применяться технология, процессы и ТМЦ, обеспечивающие срок разрешенной эксплуатации деталей в течение 36 000 Эквивалентных часов без замены.**

**The technology, processes and** [**inventory items**](https://context.reverso.net/%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B2%D0%BE%D0%B4/%D0%B0%D0%BD%D0%B3%D0%BB%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9-%D1%80%D1%83%D1%81%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9/inventory+items) **used during refurbishment of the parts has to enable further operation of the parts for 36 000 Equivalent operating hours with no need for replacement.**

1. **Зона камеры сгорания 2 /**  **ZONE 2**
   1. **Очистка и дефектация / Cleaning and incoming inspection**

|  |  |
| --- | --- |
| Регистрация материала и идентификация деталей | Material check-in and part identification |
| Детальная оценка и измерение форм | Detailed incoming assessment including geometry measurements |
| Рельефное тиснение номера восстановительной процедуры | Embossing of reconditioning number |
| Разборка сегмента | Dismantling of the segment |
| Снятие покрытия | Removal of coating |
| Очистка всех повторно используемых деталей сегмента | Cleaning of all reusable segment parts |
| Визуальная оценка и контроль размеров повторно используемых деталей | Visual assessment and dimensional check of the reusable parts |
| Неразрушающий контроль переднего листа и листов отсека охлаждающего воздуха | Non-destructive examination of the front sheet and cooling air sheets |
| Подготовка отчета по дефектации. | Issue Inspection/Condition Report. |
| Пауза в процессе и согласование с Заказчиком категорий ремонта. | Hold spot and agreement with Customer the further repair actions. |

* 1. **Ремонт / Refurbishment**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Определение типа ремонта** | **Repair type definition** | **Легкий/**  **Light** | **Средний/**  **Medium** | **Сложный/**  **Heavy** |
| Выполнение мероприятий в соответствии с рекламациям и информационным письмами выпущенными GE |  | Х | Х | Х |
| Ремонт возможных трещин и износа повторно используемых деталей | Repair of possible cracks and wear on the reusable parts |  | Х |  |
| Неразрушающий контроль ремонтных сварных швов | Non-destructive examination of the repair welds |  | Х |  |
| Повторная сборка сегментов с использованием восстановленных и новых деталей | Reassembly of the segment’s by use of reconditioned and new parts |  | Х |  |
| Визуальная оценка и контроль размеров перед покрытием | Visual assessment and dimensional check prior to coating |  | Х |  |
| Проведение пескоструйной обработки перед покрытием | Grit blasting prior to coating |  | Х |  |
| Нанесение термобарьерного покрытия | Application of the Thermal Barrier coating |  | Х |  |
| Окончательная оценка качества и составление итогового отчета по восстановительной процедуре | Final quality assessment including creation of Final Reconditioning Report | Х | Х | Х |
| Упаковка | Packing | Х | Х | Х |

**При ремонте деталей должна применяться технология, процессы и ТМЦ, обеспечивающие срок разрешенной эксплуатации деталей в течение 36 000 Эквивалентных часов без замены.**

**The technology, processes and** [**inventory items**](https://context.reverso.net/%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B2%D0%BE%D0%B4/%D0%B0%D0%BD%D0%B3%D0%BB%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9-%D1%80%D1%83%D1%81%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9/inventory+items) **used during refurbishment of the parts has to enable further operation of the parts for 36 000 Equivalent operating hours with no need for replacement.**

1. при сварке масштаб работ также влияет на объем работ (средний — большой объем) [↑](#footnote-ref-1)
2. включая фторид-ионную очистку перед диффузной пайкой твердым припоем при высокой температуре [↑](#footnote-ref-2)