

ДОГОВОР
№ 3461

Днес 27.07..... 2018 г. в гр. София между:

"Булгартрансгаз" ЕАД, със седалище и адрес на управление: гр. София 1336, ж.к. "Люлин - 2", бул. "Панчо Владигеров" № 66, вписано в Търговския регистър на Агенция по вписванията с ЕИК 175203478, представлявано от Владимир Малинов, в качеството на изпълнителен директор, чрез пълномощника си ^{заличено на осн. чл.2 от ЗЗЛД} - ръководител на отдел „Възлагане на обществени поръчки“, съгласно пълномощно с № БТГ-92-01-55/ 02.03.2018 г, издадено на основание чл. 7, ал. 1 от Закона за обществените поръчки, наричано по-долу за краткост **ВЪЗЛОЖИТЕЛ**, от една страна,

и

"Джайден Юнайтед България" ООД, със седалище и адрес на управление: гр. София 1202, р-н "Оборище", ул. "Св. Св. Кирил и Методий" №7, ет.1, ап.1, с ЕИК 200452057, представлявано от ^{заличено на осн. чл.2 от ЗЗЛД}, в качеството на управител, наричано по-долу за краткост в договора **ИЗПЪЛНИТЕЛ**, от друга страна,

на основание чл. 112 от Закона за обществените поръчки (ЗОП) и във връзка с Решение № БТГ-РД-07-12А от 05.06.2018 г. за определяне на изпълнител по договор за обществена поръчка с наименование: „Ремонт на газотурбинни двигатели ДТ 70П“, реф № 170-103, се сключи настоящият договор за следното

I. ПРЕДМЕТ НА ДОГОВОРА

1.1. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ възлага, а ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ приема да извърши ремонт на два броя газотурбинни двигатели ДТ 70П, със заводски №ДОП 705003 и заводски №ДОП 708007 от КС "Кардам-2".

1.2. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ ще извърши ремонта на двигателите по ред, в обхват и при условията, определени с настоящия Договор и съответните приложения към него.

II. ЦЕНА

2.1. Общата цена за извършване на всички дейности по предмета на договора е в размер на 2987000,00 (два милиона деветстотин осемдесет и седем хиляди) лева, без ДДС.

Цената е определена при следните условия:

- извършване на всички дейности по ремонта на ГТД ДТ 70П, със заводски №ДОП 705003 и заводски №ДОП 708007, съгласно условията на Възложителя, посочени в Техническата спецификация;
- връщане на двигателите след ремонт при условия DDP (DAP за чуждестранни участници) КС „Кардам-2“, с. Кардам, община Генерал Тошево, обл. Добрич (съгласно INCOTERMS-2010).
- супервизия при монтажа на двигателите.

2.1.1. Общата цена (т. 2.1.1.1 и т. 2.1.1.2) за ремонт на ГТД ДТ 70П, със заводски №ДОП 705003 и заводски №ДОП 708007 и връщането им след ремонт при условия DDP, съгласно INCOTERMS-2010, в КС „Кардам-2“, с. Кардам, община Генерал Тошево, обл. Добрич е в размер на 2673000,00 (два милиона шестстотин седемдесет и три хиляди) лева, без ДДС, като единичните цени са, както следва:

2.1.1.1. Цена за ремонт на ГТД ДТ 70П, със заводски №ДОП 705003 и връщането му при условията на т.2.1.1, в размер на 1336500,00 (един милион триста тридесет и шест хиляди и петстотин) лева, без ДДС;

2.1.1.2. Цена за ремонт на ГТД ДТ 70П, със заводски №ДОП 708007 и връщането му при условията на т.2.1.1, в размер на 1336500,00 (един милион триста тридесет и шест хиляди и петстотин) лева, без ДДС;

2.1.2. Цената за супервизия на ГТД ДТ 70П, със заводски №ДОП 705003 е в размер на 157000,00 (сто петдесет и седем хиляди) лева, без ДДС;

2.1.3. Цената за супервизия на ГТД ДТ 70П, със заводски №ДОП 708007 е в размер на 157000,00 (сто петдесет и седем хиляди) лева, без ДДС;

2.2. Цената по т. 2.1. е окончателна и не подлежи на промяна до пълното изпълнение на предмета на договора.

III. НАЧИН НА ПЛАЩАНЕ. ОБЕЗПЕЧЕНИЯ.

3.1. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ заплаща цената по т. 2.1.1, както следва:

3.1.1. 90 % (деветдесет на сто) от цената по т. 2.1.1. в срок до 10 (десет) работни дни след доставката на ремонтираните двигатели на територията на Р. България и представяне на следните документи:

3.1.1.1. Констативен протокол по т. 5.1. от договора, освен в случаите, когато не се подписва такъв съгласно условията на т. 5.4, изречения второ и трето от договора.

3.1.1.2. Протокол, удостоверяващ доставката на ремонтираните двигатели в КС „Кардам-2“, Р. България в договорения вид, комплектност и опаковка, подписан от представители на двете страни;

3.1.1.3. Формуляри на двигателите и паспортите на агрегатите, в които трябва да бъдат вписани всички данни за гаранционните и остатъчни ресурси на съответния двигател и неговите агрегати, константи, параметри и друга информация за тяхната настройка, паспорти на новите комплектоващи агрегати, възли и системи;

3.1.1.4. Обобщен доклад от извършения ремонт, включващ като минимум следното:

- Технически отчет за заменените детайли, възли и агрегати, системи и модули;
- Технически отчет за изпълнените мероприятия за повишаване на надеждността на двигателите (в случай че са извършвани такива);
- Технически отчети за резултатите от проведени анализи на дефектирали възли, агрегати и системи;
- Комплект дроселни и екологически характеристики в графичен и текстови вид;

3.1.1.5. Фактура за дължимата сума - 3 бр. оригинали и 3 бр. копия;

3.1.2. Окончателно плащане за извършения ремонт в размер на 10 % (десет на сто) от цената по т. 2.1.1. в срок до 10 (десет) работни дни след извършени успешни изпитания на двигателите в експлоатационни условия и представяне на следните документи:

- оригинална фактура за дължимата сума;
- протокол от успешно преминали 72-часови изпитания на двигателите за доказване качеството на извършения ремонт в експлоатационни условия.

3.2. Цената по т. 2.1.2. и т. 2.1.3. се заплаща в срок до 10 (десет) работни дни след извършване на супервизията при монтажа на двигателите и представяне на:

- двустранно подписан Протокол за извършената супервизия;
- оригинална фактура за дължимата сума.

IV. МЯСТО НА ИЗПЪЛНЕНИЕ. СРОКОВЕ И УСЛОВИЯ ЗА ИЗВЪРШВАНЕ НА РЕМОНТНИТЕ РАБОТИ.

4.1. Мястото за извършване на всички дейности по ремонта на двигателите е ремонтната база на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ с адрес: Украйна, гр. Николаев, пр. „Богоявленский“ № 42а, ДП НПКГ „ЗОРЯ“ – „Машпроект“, разполагаща с необходимото оборудване и права за ремонт на газотурбинни двигатели от този тип, като крайният срок за извършване на ремонта на ГТД е до 210 (двеста и десет) календарни дни, считано от датата на доставката на двигателите в базата на Изпълнителя до датата на връщането им след ремонт при условия DDP за чуждестранни участници/ - КС „Кардам-2“, с. Кардам, община Генерал Тошево, обл. Добрич /съгласно INCOTERMS-2010/.

4.2. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ изпраща подлежащите на ремонт двигатели при условия DAP /съгласно INCOTERMS 2010/ - ремонтна база на Изпълнителя.

В случай че Изпълнителят е със седалище и адрес на управление в страна от Европейския съюз, а за извършването на ремонта същият ще използва ремонтна база, находяща се в страна извън пределите на Европейския съюз, митническите формалности по износа на двигателите за ремонт и вноса им след ремонт са от името и за сметка на Изпълнителя.

4.3. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да извърши договорените дейности в рамките на определените срокове в настоящия договор.

4.4. В случай че за извършването на доставката на двигателите за ремонт в базата на Изпълнителя, трябва да бъде предварително издаден лиценз (разрешение) за внос на територията на страната, в която ще се извършва ремонта с цел ремонт или други дейности, то ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ в срок до 30 дни от подписването на договора, трябва да извърши всички необходими дейности за снабдяване със съответните документи за приемане на двигателите в неговата страна (ремонтната база на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ). ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ ще окаже съдействие и помощ при подготовката на необходимите документи съобразно своите възможности и компетентност.

4.5. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право да изпрати за своя сметка свои представители в ремонтната база на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, които да:

4.5.1. присъстват на разпломбирането и отварянето на контейнерите, с които се транспортират двигателите за ремонт;

4.5.2. присъстват на разглобяването на двигателите на основните им възли;

4.5.3. присъстват и взимат участие при проверка на целостта на пломбите на агрегатите на двигателите и анализ на състоянието на пломбите;

4.5.4. вземат участие в извършването на визуален оглед на оборудването;

4.5.5. присъстват на приемните заводски изпитания и пломбирането на двигателите след извършване на ремонта;

4.5.6. присъстват при анализа и отстраняването на дефект по гаранционно събитие в ремонтната база на Изпълнителя.

4.5.7. за резултатите от съвместните работи по горните точки се съставят протоколи.

4.6. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да предостави на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ достъп до своята ремонтна база, където ще се извършва ремонтът.

4.7. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да информира писмено ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за предвижданите дати за извършване на всяка от дейностите по т. 4.5.1. – 4.5.4., 4.5.6. в срок до 10 /десет/ календарни дни преди тяхното извършване.

4.8. В случай че при дейностите, описани в т. 4.5.1. – 4.5.4., 4.5.6., ще участват представители на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, същият е длъжен не по-късно от 3 /три/ работни дни от датата на съобщението по т. 4.7., да изпрати на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ писмено уведомление за изпращането на своите специалисти, като се посочат техните длъжности, фамилии и паспортни данни. Ако ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ не получи писменото уведомление в горепосочения

срок, същият има право да извърши дейностите по 4.5.1.-4.5.4, 4.5.6. без участието на представителите на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

4.9. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да информира писмено ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за предвижданата дата за извършване на заводските изпитания /приемни тестове на изпитателен стенд/ на ремонтираните двигатели (по т. 5.1.) минимум 15 /петнадесет/ работни дни преди тяхното извършване.

4.10. В случай че специалисти на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ не могат да присъстват на извършването на изпитанията на предложената дата по т. 4.9, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ има право да извърши изпитанията, без участието на представители на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

4.11. В срок до 2 (два) работни дни след привеждането на двигателите в готовност за експедиране (след извършването на ремонта и изпитанията в заводски условия), ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ изпраща писмено известие до ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за това обстоятелство.

4.12. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ извършва доставката на ремонтираните двигатели при условия DDP - КС „Кардам-2“, с. Кардам, община Генерал Тошево, обл. Добрич (съгласно INCOTERMS-2010).

4.13. Приемането на работите по договора се извършва след изпълнението на съответния вид работа и провеждането на успешни изпитания по реда и при условията на Раздел V от настоящия договор.

4.14. Относно опаковането на двигателите и документите, които го съпровождат, се прилагат разпоредбите на Раздел VI и Раздел VII от настоящия договор.

4.15. Детайли и възли, демонтирани от двигателите при ремонта поради недостатъчен гаранционен ресурс или непригодност, са собственост на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ. При поискване от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, непригодните за ремонт детайли и възли подлежат на връщане на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ. Частите, които са пригодни за експлоатация, но с недостатъчен ресурс, се връщат задължително на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ заедно с всеки от ремонтираните двигатели.

4.16. Рискът от повреждане или унищожаване на подлежащите на ремонт двигатели, се прехвърля върху ИЗПЪЛНИТЕЛЯ от момента на получаване на двигателите в базата на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ при условията на т. 4.2. до момента на доставка на ремонтираните двигатели при условията на т. 4.12. През този период ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ носи и риска от случайното им погиване или повреждане.

4.17. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да заплати на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ стойността на нанесени повреди върху имуществото на последния в резултат на виновно действие и/или бездействие на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ при изпълнението на договора.

4.18. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ ще извърши монтаж на ремонтираните двигатели в ГТКА на КС „Кардам“ под супервизията на представител/и на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

4.19. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ, в срок до 5 (пет) работни дни след приключване на приемните заводски изпитания на двигателите, е длъжен да предостави на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ списък на своите специалисти, които ще осъществяват супервизия при монтажа на двигателите, съдържащ трите имена на лицата и длъжността, която всеки от тях ще заема или конкретната задача, която ще изпълнява. Списъкът ще бъде предоставен на Държавна агенция "Национална сигурност" (ДАНС) за получаване на разрешение за достъп на специалистите до площадката на КС „Кардам-2“ на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

V. ПРИЕМАНЕ НА РАБОТИТЕ И ДОСТАВКИТЕ. КАЧЕСТВО.

5.1. След приключване на ремонта на двигателите, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ провежда приемни заводски изпитания /приемни тестове на двигателите на изпитателен стенд/, с цел проверка за съответствие на работните характеристики със съответните действащи технически условия и изисквания на производителя на двигателите. Успешното провеждане на приемните заводски изпитания се удостоверява с констативен протокол, подписан от представители на страните, освен в случая по т.5.4, изречения второ и трето от договора. Към протокола се

прилагат:

- Протокол от стендовите приемните тестове;
- Техническа справка с топлотехнически разчети;
- Експлоатационни и екологически характеристики в текстови и графичен вид;
- Подробен Доклад за извършените доработки и модернизации на ГТД във връзка с повишаване на надеждността и подобряване на експлоатационните характеристики съгласно т.3.1.8. от Приложение № 1.

5.2. При резултати от теста, не съответстващи на заложените изисквания, Изпълнителят извършва необходимите ремонти, настройки и регулировки. Процедурите по теста и отстраняване на причините за несъответствието на изпитателните параметри се изпълняват до получаване на необходимите резултати. Протокола и приложенията към него се прилагат към формуляра на ГТД.

5.3. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ трябва в срок до 30 /тридесет/ календарни дни преди извършване на приемните заводски изпитания, да представи на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ програма за провеждането им, която трябва да съдържа минимум следните документи:

5.3.1. Описание на термодинамичните и механични тестове;

5.3.2. Инструментален лист за тестова процедура;

5.3.3. Диапазони (лимита) за ограничения по: скорости на въртене на роторите, температури, вибрации и др.;

5.3.4. Списък и стойности на гарантираните параметри и данни от теста;

5.3.5. Формули за конверсия и преобразуване на измерените данни в гарантирани условия;

5.3.6. Други документи.

5.4. Приемните заводски изпитания на ремонтираните двигатели в заводски условия се извършват в присъствието на представители на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ при условията на т. 4.9 или без представители на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ в случаите по т. 4.10. В случай че представители на Възложителя не участват в приемните тестове, документите по т. 5.1. се изпращат на адреса на Възложителя в срок до 7 работни дни след завършване на приемните тестове. В този случай не се съставя двустранен протокол.

5.5. След извършване на ремонта в заводски условия, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ изготвя и предоставя на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ план за пломбиране на агрегатите на двигателите. В плана следва да се опишат всички поставени пломби, техните номера и обозначения. Планът се прилага към формуляра на всеки от двигателите.

5.6. Специалисти на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ имат право да присъстват на пломбирането на ремонтираните двигатели.

5.7. Качеството на извършените дейностите по предмета на договора трябва да отговаря на изискванията по всички действащи и относими нормативни актове и документи, както и на актуалните технически условия и изисквания на завода-производител на газотурбинните двигатели.

VI. ОПАКОВКА

6.1. Пригодните резервни части, подлежащи на връщане на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ по т. 4.15 следва да бъдат експедирани в стандартни опаковки и консервация, осигуряващи пълното им запазване срещу всякаква повреда по време на транспортирането им с всички видове транспорт, по време на натоварването и разтоварването им, както и предпазването им от атмосферни влияния в откритите и покрити складове на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ в мястото на доставка.

6.2. Ремонтираните двигатели се експедират от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ в щатен транспортен

контейнер.

6.3. При изпращане на двигателите за ремонт от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ към ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, контейнера трябва да има следната маркировка:

Страна на получаване: Украйна

Получател: ДП НПКГ „ЗОРЯ“ – „Машпроект“

Адрес: гр. Николаев, пр. „Богоявленский“ № 42а

Изпращач: „Джайден Юнайтед България“ ООД

Адрес: гр. София 1202, р-н „Оборище“, ул. „Св. Св. Кирил и Методий“ №7, ет.1, ап.1

Договор №

Тегло: бруто...../нето кг.....

6.4. При връщане на ремонтираните двигатели и частите по т. 4.15. от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ към ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, контейнера трябва да има следната маркировка:

Страна на получателя: Република България

Получател: „Джайден Юнайтед България“ ООД

Адрес: гр. София 1202, р-н „Оборище“, ул. „Св. Св. Кирил и Методий“ №7, ет.1, ап.1

Изпращач: ДП НПКГ „ЗОРЯ“ – „Машпроект“

Адрес: Украйна, гр. Николаев, пр. „Богоявленский“ № 42а

Договор №

Тегло: бруто...../нето кг.....

6.5. Един екземпляр от опаковъчния лист във водоустойчив плик се поставя в контейнера, а друг, също във водоустойчив плик, се закрепва на външната страна на контейнера.

VII. ДОКУМЕНТИ

7.1. При изпращането на двигателите за ремонт, същите се придружават от следния комплект документи:

а) Проформа-фактура с посочена остатъчната стойност на двигателите, условията на доставка (франкировка DAP) и габаритните им размери (бруто и нето тегло) - 3 бр. оригинали и 3 бр. копия;

б) международна транспортна товарителница (CMR);

в) TIR-карнет - оригинал с брой листа, обезпечаващи движението на стоката до крайния разтоварен пункт;

г) опаковъчен лист;

д) формуляр на двигателите, паспортите на агрегатите, в които трябва да бъдат вписани всички данни за наработката в часове и за работите, извършени по време на експлоатацията.

7.2. В случай че ремонтът се извършва в друга държава, при връщането на ремонтираните двигатели в Р. България, същите следва да се придружават от следния комплект документи:

а) фактурата по т.3.1.2.5 при франкировка DAP за стойността на ремонта - 3 бр. оригинали и 3 бр. копия;

б) проформа-фактура при франкировка DAP с идентична стойност с тази по т. 7.1. б. "а" - 3 бр. оригинали и 3 бр. копия;

в) TIR-карнет - оригинал с брой листа, обезпечаващи движението на стоката до крайния разтоварен пункт;

г) международна транспортна товарителница (CMR) – оригинал;

д) опаковъчен лист;

е) формуляр на двигателите, паспортите на агрегатите, в които трябва да бъдат вписани гаранционните и остатъчни ресурси на двигателите и неговите агрегати;

ж) сертификат за произход форма А /в случаите, когато двигателите се ремонтират в държавата, в която е произведен и същата е бенефициент съгласно Общата система за преференции и в случай че това е регламентирано съгласно местното законодателство/.

Комплектите от документи по т. 7.1. и т. 7.2. могат да бъдат на български, руски или английски, като задължително при връщането на ремонтираните двигатели в Международната товарителница (CMR) и TIR-карнета следва да бъде посочено като място на митническо освобождаване на стоката – **“Митническо бюро Добрич”**.

7.3. Двете страни се задължават в срок до 24 /двадесет и четири/ часа от експедиране на двигателите /съответно за ремонт от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ към ИЗПЪЛНИТЕЛЯ и при връщане на ремонтираните двигатели от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ към ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ/, да изпратят на ответната страна по факс копия от документите от митническото освобождаване на стоката.

VIII. ГАРАНЦИИ

8.1. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ предоставя гаранция за всеки от ремонтираните двигатели от 4000 (четири хиляди) часа наработка или за срок от 12 (дванадесет) месеца от датата на протокола по т. 3.1.20. от Приложение № 1 към договора, в зависимост от това кое условие ще настъпи по-рано.

Възложителят, в двумесечен срок от пристигането на ГТД на площадката на КС “Кардам-2”, осигурява възможност на Изпълнителя да започне извършването на дейностите, които са задължение на Изпълнителя, посочени в т. № 3.1.17, 3.1.18, 3.1.19, и 3.1.20. от Приложение № 1. Ако такава възможност не бъде осигурена по вина на Възложителя, гаранционният срок се определя на 4000 (четири хиляди) часа наработка или за срок от 12 (дванадесет) месеца от датата на доставката на ГТД на обекта на Възложителя след ремонта, в зависимост от това кое условие ще настъпи по-рано.

8.2. Ако в рамките на гаранционния период по т. 8.1. бъдат открити отклонения и/или дефекти, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право да предяви рекламация към ИЗПЪЛНИТЕЛЯ. Рекламацията се оформя чрез образеца на Рекламационен акт съгласно Приложение № 4 към настоящия договор.

8.3. Рекламационният акт трябва да бъде изпратен на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ в срок до 5 (пет) работни дни от момента на откриване на отклонението и/или дефекта.

8.4. В срок до 30 /тридесет/ календарни дни след получаване на Рекламационния акт по т. 8.2, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ представя на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ препоръки за отстраняване на отклоненията и/или дефектите, посочени в Рекламационния акт, по един от следните начини:

а) ремонт на място от специалисти на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ или ремонт на място от специалисти на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ по изрични указания на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ;

б) ремонт в ремонтната база на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

8.5. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ има право в срока по т. 8.4, да изпрати свои специалисти за своя сметка на място в КС “Кардам” за проверка на отклоненията и/или дефектите, посочени в Рекламационния акт и анализиране на причините за проявата им.

8.6. В срок не повече от 60 (шестдесет) календарни дни от датата на получаване на Рекламационния акт, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да отстрани възникналите отклонения и/или дефекти, ако същите могат да се отстранят чрез ремонт на място. Когато е необходим ремонт в заводски условия, срокът се съгласува предварително от страните и не може да е повече от 90 /деветдесет/ календарни дни от датата на пристигане на двигателя в ремонтната база на Изпълнителя.

8.7. В случай че в рамките на гаранционния срок се наложи отстраняване на дефект на двигател в ремонтната база на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ по рекламация, то ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ ще получи гаранционния двигател при условия FCA - КС „Кардам-2“, с. Кардам, община Генерал Тошево, обл. Добрич (съгласно INCOTERMS-2010) и ще го транспортира за своя сметка до ремонтната си база, в срок не повече от 90 /деветдесет/ календарни дни от датата на получаване на Рекламационния акт. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ връща двигателя след завършване на ремонта, при условия DAP - КС „Кардам-2“, с. Кардам, община Генерал Тошево, обл. Добрич (съгласно INCOTERMS-2010).

8.8. Всички рискове и разходи, свързани с транспортирането и гаранционния ремонт на двигателя, са за сметка на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

8.9. В случаите, когато отстраняването на отклоненията и/или дефектите може да се извърши на място (без изпращане на двигателя в ремонтната база на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ), доставката на резервните части и консумативи, необходими за ремонта, се извършва от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ при условия DAP - КС „Кардам“, Р. България. Всички разходи и рискове, свързани с доставката, замяната, както и стойността на заменените части и консумативите, са за сметка на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

8.10. След извършване на гаранционен ремонт на съответния двигател в ремонтната база на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, същият предоставя гаранционен срок на ГТД, равен на остатъка от гаранционния срок по т. 8.1, но не по-малко от 1000 часа работа.

8.11. След извършване на гаранционен ремонт на съответния двигател в условията на КС „Кардам“, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ предоставя гаранционен срок на заменените елементи от ГТД и извършените монтажни работи, равен на остатъка от гаранционния срок по т. 8.1, но не по-малко от 1000 часа работа.

8.12. Определеният по т. 8.1, 8.10. и 8.11. гаранционен срок на целия двигател, се удължава с времето, през което двигателят е бил извън експлоатация поради възникване на гаранционно събитие.

8.13. В случай че ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ счита рекламацията за необоснована, същият е длъжен да даде обоснован отговор с включен технически отчет в рамките на срока по т. 8.4.

8.14. Рекламацията ще се счита за необоснована, ако дефектът на двигателя се дължи на неспазване от страна на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ на изискванията инструкциите по експлоатация и съхранение на завода производител. В този случай всички разходи, свързани с отстраняването на дефекта са за сметка на Възложителя.

8.15. В случай на спор по отношение на причината за дефекта, същата се установява съвместно от съответни специалисти на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ и ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, във връзка с което се съставя протокол.

IX. НЕПРЕОДОЛИМА СИЛА

9.1. Страните се освобождават от отговорност за пълно или частично неизпълнение на задълженията си по договора, когато неизпълнението се дължи на непреодолима сила – стихийни природни бедствия (земетресения, наводнения), стачки, войни, революции и актове на държавни органи и др., непосредствено свързани с изпълнението на договора. Посочените събития от извънреден, непредвидим и непредотвратим характер трябва да са възникнали след сключването на договора и да не зависят от волята на страните.

Никоя от страните не може да се позовава на непреодолима сила, ако е била в забава и не е информирала другата страна за възникването ѝ. Не може да се позовава на непреодолима сила онази страна, чиято небрежност или умишлени действия или бездействия са довели до невъзможност за изпълнението на договора.

9.2. При настъпване на форсмажорни обстоятелства (непреодолима сила), изпълнението на задълженията и на свързаните с тях насрещни задължения спира. Съответните срокове за изпълнение се удължават с времето, през което е била налице непреодолима сила.

9.3. Страната, която не може да изпълни задължението си поради непреодолима сила, в срок

от 7 (седем) календарни дни от настъпването на събитието, уведомява писмено другата страна за това обстоятелство. В 15 (петнадесет) дневен срок от настъпване на събитието, с препоръчана поща или чрез куриерска служба, страната, позоваваща се на непреодолима сила, трябва да изпрати на другата страна писмено потвърждение, изходящо от официален орган /Търговско-промишлена палата на съответната страна/, в което да се посочи причинната връзка между непреодолимата сила и невъзможността за изпълнение. Уведомление следва да се изпрати и при прекратяване действието на непреодолимата сила в 7 (седем) дневен срок от момента на прекратяване на действието. При неуведомяване и/или неизпращане на потвърждение в срок не може да има позоваване на непреодолима сила и се дължи обезщетение за настъпилите от това вреди.

9.4. Ако непреодолимата сила продължи толкова дълго, че някоя от страните вече няма интерес от изпълнението на договора, съответната страна има право да прекрати договора 14-дневно писмено уведомление до другата страна.

Х. ГАРАНЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ

10.1. При подписване на договора, за обезпечаване на изпълнението на задълженията си по договора в установените за тях срокове, както и за гарантиране на техническите параметри и експлоатационна годност на ремонтираните двигатели, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ представя документ за гаранция за изпълнение на задълженията си по него в съответствие с договореното в следната форма:

10.1.1. Депозит на парична сума в размер на 3 % от общата сума по т. 2.1. по банкова сметка на "БУЛГАРТРАНСГАЗ"ЕАД: УНИКРЕДИТ БУЛБАНК - Централа, IBAN в лева: BG52 UNCR 7630 1078 4357 01, IBAN в евро: BG88 UNCR 7630 1476 0610 42, SWIFT (BIC): UNCRBGSF, за срок до изтичането на гаранционните отговорности по ремонтираните двигатели /в зависимост от предложения от участника гаранционен срок в месеци/.

10.2. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право да задържи и/или усвои частично или напълно гаранцията за изпълнение на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, при неизпълнение от негова страна на някое от задълженията му по настоящия договор, включително в случаите и при условията на т. 10.8. от договора.

10.3. Всички разходи по откриване, обслужване и евентуално усвояване на депозит, застраховка или банкова гаранция са за сметка на Изпълнителя.

10.4. За обезпечаване задълженията за извършване на ремонта на газотурбинния двигател и извършването на супервизия е предназначена част от гаранцията за изпълнение на договора, в размер на 2 % от сумата по т. 2.1. от договора, която се освобождава от Възложителя в срок до 15 дни след подписване на протокол за успешно преминали 72-часови изпитания на двигателя за доказване качеството на извършения ремонт в експлоатационни условия, съгласно условията на настоящия договор.

10.5. За обезпечаване задълженията за гаранционна поддръжка е предназначена част от гаранцията за изпълнение на договора, в размер на 1 % от сумата по т. 2.1. от договора, която се задържа от Възложителя и се освобождава/връща до 15 дни след изтичане на гаранционната отговорност по ремонтираните двигатели, съгласно раздел VIII от настоящия договор /в зависимост от предложения от участника гаранционен срок в месеци/, ако до датата на изтичане на гаранционния срок не са предявени искове за усвояване изцяло на сумата или част от нея по причина на неизпълнение от страна на Изпълнителя на някое от задълженията му в съответствие с договореното.

10.6. Гаранцията за изпълнение не се освобождава изцяло или частично в посочените по-горе проценти в случаите по т. 10.2. от договора.

10.7. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ не дължи на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ лихви върху сумите по гаранцията за изпълнение, представена под формата на депозит, за времето, през което сумата по гаранцията е законно престояла при него.

10.8. При удължаване срока на изпълнение на дейностите от предмета на договора или при

възникване на гаранционно събитие и необходимост от удължаване на гаранционната отговорност на Изпълнителя по реда на т. 8.10. и 8.11, срокът на валидност на гаранцията за изпълнение се удължава пропорционално на необходимото време за изпълнението им.

10.9. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ освобождава гаранцията за изпълнение под формата на депозит на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ съгласно т.10.6 и т. 10.7 от настоящия договор.

XI. САНКЦИИ

11.1. При неспазване на договорения срок по т. 4.1. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ заплаща на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ неустойка в размер на 0.1 % от цената по т. 2.1, за всеки просрочен ден.

11.2. В случай че ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ не отстрани в договорените срокове отклоненията и/или дефектите, проявили се в рамките на гаранционния срок, същият заплаща неустойка в размер на 0.1 % от цената по т. 2.1. за всеки просрочен ден от периода, през който двигателят е бил извън експлоатация поради констатирания дефект.

11.3. При неспазване на сроковете за плащане, съгласно т. 3.1.1, т. 3.1.2 или т. 3.2. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ заплаща на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ неустойка в размер на 0,1 % от неизплатената сума, за всеки ден закъснение.

11.4. В случай на обосновано искане от страна на Изпълнителя за плащане на неустойка, Възложителят я заплаща в срок до 10 (десет) работни дни от получаване на искането.

11.5. При начислена неустойка за забава, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право да приспадне начислената неустойка от гаранцията за изпълнение, открита по раздел X, а ако гаранцията е в по-малък размер от дължимата неустойка, разликата между двете суми е платима по банков път от ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ по сметка на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ в срок до 10 работни дни от получаване на искане.

XII. ПРЕКРАТЯВАНЕ НА ДОГОВОРА

12.1. Настоящият договор се прекратява с изпълнение на предмета му.

12.2. Настоящият договор може да се прекрати и в следните случаи:

12.2.1. По взаимно съгласие на страните;

12.2.2. С едномесечно писмено предизвестие от която и да е от страните, в случай че другата страна не изпълнява задълженията си по него;

12.2.3. В случаите по т. 9.4. от договора.

XIII. АРБИТРАЖ

13.1 Всички спорове, които могат да възникнат във връзка с настоящия Договор, по неговото изпълнение или тълкуване, включително споровете, породени или отнасящи се до неговата недействителност или прекратяване, страните трябва да решат по пътя на договарянето.

13.2. В случай че споровете и разногласията не могат да бъдат решени чрез преговори и съгласуване, те ще подлежат на разглеждане и решаване от Арбитражния (Стопански) съд по местонахождение на ищеца, съгласно действащото българско материално право. В случай че ищец е „Булгартрансгаз“ ЕАД, спорове и разногласия ще се разглеждат от Арбитражния съд при Българска Търговско-Промислена Палата (БТПП).

13.3. За отнасянето на спора пред Арбитражния съд не е необходимо подписването на арбитражно споразумение.

13.4. Решението на Арбитражния съд е окончателно и задължително за двете страни.

XIV. ОБЩИ УСЛОВИЯ

14.1. Ако в сроковете на изпълнението на настоящия договор бъдат приети нови нормативни актове в държавите на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ или ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, с пряко или косвено влияние върху изпълнението на настоящия договор, страните си съгласуват начина за изпълнение на

договора съобразно разпоредбите на изменения нормативен акт.

14.2. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ/ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ се задължава да не разгласява пред трети лица факти, обстоятелства, сведения и всяка друга информация относно дейността на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ/ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, които е узнал във връзка и по повод изпълнението на настоящия договор.

14.3. Всички известия и уведомления между страните във връзка с настоящия договор, ще се извършват в писмена форма, чрез предаването им лично на отсрещната страна или чрез факс, препоръчана поща или куриерска служба.

14.4. Всички разходи, свързани с престоя и настаняването на командированите специалисти на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ в Република България, както и разходите им за труд, са включени в общата цена по т. 2.1. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да осигури за тях международно медицинско застраховане за своя сметка. В случай на командироване на специалисти на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ в страната на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ осигурява всички разходи за своя сметка за тях.

14.5. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право да възложи на представители на трета страна контролирането на дейностите по т. 4.5., като е задължен да съгласува това предварително с ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

14.6. Настоящият договор влиза в сила от датата на подписването му от двете страни. Настоящият договор се подписва на български език в 3 (три) еднообразни екземпляра – 1 (един) за ИЗПЪЛНИТЕЛЯ и 2 (два) за ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

При противоречие между текстовете на различните езици, за валидни се считат текстовете на български език.

14.7. Неразделна част от настоящия договор са:

- **Приложение № 1** - Техническа спецификация от проведената процедура.
- **Приложение № 2** - Предложение за изпълнение на поръчката на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ от проведената процедура;
- **Приложение № 3** - Ценово предложение на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ от проведената процедура;
- **Приложение № 4** - Рекламационен акт – Образец;

XV. АДРЕСИ НА СТРАНИТЕ. БАНКОВИ РЕКВИЗИТИ.

15.1. ВЪЗЛОЖИТЕЛ: "БУЛГАРТРАНСГАЗ" ЕАД, България, гр. София 1336, ж.к. Люлин, бул. „Панчо Владигеров“ №66, тел. (+359 2) 939-63-00, факс (+359 2) 925-00-63, Банкови реквизити: "БУЛГАРТРАНСГАЗ" ЕАД в ТБ УниКредит Булбанк АД – централа: сметка в лева IBAN: BG52UNCR76301078435701, сметка в евро IBAN: BG88UNCR76301476061042, BIC: UNCRBGSF.

15.2. ИЗПЪЛНИТЕЛ: „Джайден Юнайтед България“ ООД, България, гр. София 1202, р-н "Оборище", ул. "Св. Св. Кирил и Методий" №7, ет.1, ап.1, тел. (+359 52) 610 130, (+359 52) 600 236, Банкови реквизити: „Джайден Юнайтед България“ ООД в ПИБ АД: сметка в лева IBAN: BG66FINV91501016127967, сметка в евро IBAN: BG74FINV91501016128017, BIC: FINVBGSF.

ЗА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ: ...п... заличено на осн. чл.2 от ЗЗЛД

заличено на осн. чл.2 от ЗЗЛД

Ръководител на *отдел*
„Възлагане на обществени поръчки“



ЗА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ:

заличено на осн. чл.2 от ЗЗЛД

...п..... заличено на осн. чл.2 от ЗЗЛД



**ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ**

Наименование на поръчката:	Ремонт на газотурбинни двигатели ДТ 70П
Реф. номер на поръчката:	170-103

Настоящият документ съдържа описание на предмета на поръчката и изискванията към изпълнението на поръчката.

1. Съществуващо състояние:**1.1. Общи положения:**

Газотурбинният двигател (ГТД) е топлинна машина, която се използва, като източник на механична енергия за задвижване на центробежен компресор за природен газ в състава на газотурбокомпресорния агрегат (ГТКА). ГТД е конструктивно завършен модул, оборудван с навесни механизми, агрегати и системи. Състои се от газгенератор (ГГ) и силова турбина (СТ), от която се сема механичната енергия за задвижването на компресора за природен газ. За гориво ГТД използва природен газ с определени параметри. Агрегатната система за автоматично управление и регулиране на ГТКА е CCC Series-4 на фирма CCC, USA. ГТД тип ДТ70П е произведен от ГП НПКГ "ЗОРЯ-Машпроект", гр. Николаев, Украйна.

1.2. Техническо състояние на двигателите:

1.2.1. Двигател ДТ70П със заводски №ДОП705003 се изпраща за капитален ремонт поради изразходване на назначения ресурс от 20 000 часа и недопустими отклонения на параметрите:

- Плъзгане: + 293 об/м /По ТУ ± 200 об/мин.
- Увеличаване на температура на газа пред СТ: + 141 °C /По ТУ не-повече от + 25 °C/.
- Загуба на мощност: $\geq 2,5$ мВт.

Отклоненията на параметрите са в резултат на износване и деградация. При такива отклонения на параметрите, не може да се гарантира надеждност и безопасност. Двигателят не може да работи при околна температура по-висока от $\geq +15^{\circ}\text{C}$ и да осигури необходимата мощност и обороти за нормалната работа на газовия компресор поради преждевременно активиране от САУ на ограничението по допустима температура пред СТ.

Отклоненията са констатирани при бороскопна инспекция съгласно Протокол № ДТ70.02.44.10.16.ДЛ - Приложение №1. Двигателят е спрян от експлоатация и демонтиран от състава на ГТКА № 5 на 04.10.2017 г. Нарботката на двигателя към момента на демонтирането му е посочена в Таблица №1.

Таблица №1.

№	Наименование	Стойност
1.	Начало на експлоатация	26.04.2007г.
2.	Нарботка от начало на експлоатация:	24 007 часа
3.	Нарботка след последен ремонт :	20 257 часа
4.	Количество ремонти (Гаранционен при наработка 3750 часа)	1 бр.
5.	Количество горещи пускове	480 бр.



БУЛГАРТРАНСГАЗ

6.	Наработка след последен регламентен преглед (ТО на 3000часа) извършен на дата 30.12.2015г. при наработка ОНЕ=22 078 часа	1 929 часа
7.	Наработка след последната промивка на проточната част извършена на дата 30.11.2015г.	2 587 часа

1.2.2. Двигател ДТ70П със заводски №ДОП708007 се изпраща за капитален ремонт поради достигане на назначения ресурс от 20 000 часа и недопустими отклонения на параметрите:

- Плъзгане +306 об/мин /По ТУ ±200 об/мин.
- Увеличаване на температура на газа пред СТ: +158 °С /По ТУ не-повече + 25 °С/.
- Загуба на мощност: $\geq 2,8$ мВт.

Отклоненията на параметрите са в резултат на износване и деградация. При такива отклонения на параметрите, не може да се гарантира надеждност и безопасност. Двигателят не може да работи при околна температура по-висока от $\geq +25^{\circ}\text{C}$ и да осигури необходимата мощност и обороти за нормалната работа на газовия компресор поради преждевременно активиране от САУ на ограничението по допустима температура пред СТ.

Техническото състояние на Двигателя е посочено в Протокол № ДТ70.02.49.01.18.ДЛ - Приложение №2. Наработката на двигателя към 31.01.2018 г. е посочена в таблица №2.

Таблица №2.

№	Наименование	Стойност
1.	Начало на експлоатация	17.07.2009г.
2.	Наработка от начало на експлоатация:	22 855 часа
3.	Наработка след последен ремонт:	19 594 часа
4.	Количество ремонти (Гаранционни при наработка съответно 1751 часа и 3261 часа)	2 бр.
5.	Количество горещи пускове	457 бр.
6.	Наработка след последен регламентен преглед (ТО на 3000часа) извършен на дата 30.05.2016г. при наработка ОНЕ=19 998 часа	2 857 часа
7.	Наработка след последната промивка на проточната част извършена на дата 06.03.2017 г.	1 431 часа

2. Цел на поръчката:

Извършване на ремонт на ГТД ДТ70П, със заводски №ДОП705003 и ДОП708007 от КС "Кардам" (за по-кратко ремонт), с цел възстановяване техните механични, екологични, газодинамични характеристики и осигуряване на безопасна и надеждна експлоатация през следващите (след ремонта) 20 000 часа работа, съгласно изискванията на документацията на завода-производител.

3. Технологичен процес при извършване на ремонта на всеки ГТД.

Технологичен процес на ремонта на всеки ГТД да се извърши съгласно изискванията на завода производител и пълния набор от технологична документация за посочените дейности, който Изпълнителят трябва да притежава доказано легално.

3.1. Процесът на ремонта на ГТД, трябва да включва следното:

3.1.1. Възложителят транспортира всеки ГТД в отделен щатен транспортен контейнер до ремонтната база на Изпълнителя в следната комплектация, посочена в Таблица 3.



Таблица №3

№	Наименование на комплекцията	Двигател ДТ70П зав.№ДОП705003	Двигател ДТ70П зав.№ДОП708007
1	Двигател ДТ70П комплектован съгласно формуляра	+	+
2	Резервен комплект от 3 броя горелъчни устройства	+	+
3	Формуляр Т70108200 с попълнени данни в съответните раздели от Възложителя съгласно изискванията.	+	+
4	Комплект от паспорти, етикети, формуляри на комплектоващи възли и агрегати с попълнени данни в съответните раздели от Възложителя съгласно изискванията.	+	+
5	Комплект експлоатационна документация (изпраща се при необходимост с цел нейното актуализиране при извършването на капиталния ремонт на ГТД).	+	+

3.1.2. Разопаковане и входящ контрол. Проверка на комплекцията и съпровождащата документация. Изготвяне на протоколи от входящия контрол.

3.1.3. Разглобяване на ГТД и подготовка за дефектация.

3.1.4. Дефектация на модули, навесни агрегати и детайли включваща:

3.1.4.1. Визуален контрол на модули, възли и детайли.

3.1.4.2. Микрометричен обмер.

3.1.4.3. Специални методи на дефектация и изпитания на елементите на ГТД в зависимост от изискванията на Техническите условия за ремонт, като на пример:

- Капилярна дефектоскопия.
- Луминисцентна дефектоскопия;
- Магнитен и магнитно прахов контрол;
- Ултразвуков контрол;
- Вихротоков контрол;
- Рентгенов контрол;
- Металографски изследвания;
- Специални изпитания;
- Други методи.

3.1.4.4. Възложителят има право да присъства на дейностите по т.3.1.2, 3.1.3 и 3.1.4.

3.1.5. На база извършената дефектация се съставят комплектовъчни ведомости с необходимите за ремонта нови и рехабилитирани модули, възли, агрегати и детайли.

3.1.6. Комплектоване на ГТД с необходимите нови възли и детайли, които ще бъдат монтирани на мястото на бракуваните и обезателно заменяемите. Новите детайли и възли трябва да бъдат комплектовани със съответните документи, удостоверяващи произхода и качеството им, задължително придружени с официално издаден документ, удостоверяващ, че възлите и детайлите са същите или напълно еквивалентни с влаганите от завода-производител в газотурбинните двигатели ДТ 70П.

3.1.7. Рехабилитиране (възстановяване) на детайли и възли с допустими дефекти по технологични процеси за възстановяване и ремонт. Възстановяването трябва да се извърши по технологии, използвани от завода-производител или еквивалентни и/или усъвършенствани



БУЛГАРТРАНСГАЗ

такива. За възстановените детайли се изготвят необходимите документи, сертификати, операционни карти и други, удостоверяващи обема и качеството на извършените технологични операции.

3.1.8. Извършване (при необходимост) на доработки и модернизации на ГТД във връзка с повишаването на надеждността и подобряване на експлоатационните характеристики. Изпратената експлоатационна документация по т.3.1.1. трябва да бъде актуализирана с извършените доработки и модернизации.

3.1.9. Сглобяване на отделните възли и модули на ГТД. Междинни измервания, настройки, тестове и изпитания за достигане на параметри, съгласно прилаганите от завода-производител технически условия за ремонт. Изготвяне на необходимите документи, сертификати, операционни карти и други удостоверяващи обема и качеството на извършените технологични операции.

3.1.10. Окончателно сглобяване и комплектоване на ГТД. Междинни измервания, настройки, тестове и изпитания за достигане на параметри, съгласно прилаганите от завода-производител технически условия за ремонт. Изготвяне на необходимите документи, сертификати, операционни карти и други удостоверяващи обема и качеството на извършените технологични операции.

3.1.11. Извършване на приемни тестове на ГТД на изпитателен стенд на Изпълнителя с натоварване и измерване на мощността на вала на силовата турбина, екологичните и газодинамичните характеристики, съгласно технически условия за ремонт на завода-производител. Изготвяне на необходимите документи, сертификати, операционни карти и други удостоверяващи обема и качеството на извършените технологични операции. Изготвяне на разчети и Техническа справка за резултатите от приемните тестове получените експлоатационни и екологични характеристики.

С цел осигуряване на номинална стойност на вибрациите (по-ниски от 20мм/сек) през следващия междуремонтен ресурс от 20 000 часа се изисква постигането на следните стойности на вибрациите измерени от апаратурата на изпитателния стенд на всички работни режими:

Наименование	Стойност на вибрацията на всички работни режими измерена при изпитание ГТД на стенд	Стойност на вибрациите при които се получава предупредително съобщение от САУ съгласно алгоритъм 754108000ДЗ
Вибрация КНД	Не по-висока от 15мм/с	По-висока от 20мм/с
Вибрация КС	Не по-висока от 15мм/с	По-висока от 20мм/с
Вибрация СТ	Не по-висока от 15мм/с	По-висока от 20мм/с

3.1.12. Изпълнителят, преди извършване на приемните тестове на ГТД, трябва да предостави на Възложителя процедура за извършване на приемо-предавателни тестове на стенд. Процедурата трябва да съдържа минимум следните документи:

- Описание на термодинамичните и механични тестове;
- Инструментален лист за тестова процедура;
- Диапазони (лимита) за ограничения по: скорости на въртене на роторите, температури, вибрации и др.;
- Списък и стойности на гарантираните параметри и данни от теста;
- Формули за конверсия и преобразуване на измерените данни в гарантирани условия;
- Други документи;

Възложителят, по своя преценка, може да вземе участие в приемните тестове на ГТД.



3.1.13. След приключване на приемните тестове се съставя приемателен протокол. Към протокола се прилагат:

3.1.13.1. Протокол от стендовите приемните тестове.

3.1.13.2. Техническа справка с топлотехнически разчети.

3.1.13.3. Експлоатационни и екологически характеристики в текстови и графичен вид.

3.1.13.4. Подробен Доклад за извършените доработки и модернизации на ГТД във връзка с повишаване на надеждността и подобряване на експлоатационните характеристики съгласно т.3.1.8.

3.1.13.5. При резултати от теста, не съответстващи на заложените изисквания, Изпълнителят извършва необходимите ремонти, настройки и регулировки. Процедурите по теста и отстраняване на причините за несъответствието на изпитателните параметри се изпълняват до получаване на необходимите резултати. Протоколът и приложенията към него се прилагат към формуляра на ГТД.

3.1.13.6. В случай че Възложителя не участва в приемните тестове, горепосочените документи (по т.3.1.13.1. -3.1.13.5.) се изпращат на адреса на Възложителя в срок до 7 работни дни след завършване на приемните тестове.

3.1.14. Демонтаж на ГТД от изпитателния стенд, окончателен контрол, комплектация, консервация и опаковане. След ремонт всеки ГТД трябва да бъде комплектован с изброените по-долу компоненти.

3.1.14.1. Попълнен формуляр на ГТД. Във формуляра да бъде записан гаранционният срок и ресурс в часове на ГТД до следващия капитален ремонт.

3.1.14.2. Попълнени формуляри и паспорти на комплектоващи агрегати.

3.1.14.3. Актуализиран комплект експлоатационна документация.

3.1.15. Всички бракувани и демонтирани детайли, възли и агрегати от всеки ГТД при ремонта са собственост на Възложителя. Демонтираните агрегати поради изтекъл междуремонтен ресурс, но с наличен назначен ресурс задължително се връщат подходящо консервирани и опаковани обратно на Възложителя. За връщането/невръщането на всички останали детайли, възли и агрегати от ГТД, Възложителя ще уведоми Изпълнителя допълнително.

3.1.16. ГТД, частите по т.3.1.15. се транспортират от Изпълнителя до обект на Възложителя.

3.1.17. Разопаковане, входящ контрол и монтаж от Възложителя на ГТД в ГТКА на КС "Кардам-2" под супервизията на представител/и на Изпълнителя. Извършване на необходимите настройки, регулировки и пуско-наладъчни дейности. Единични изпитания. В случай на необходимост Изпълнителят осигурява съответния специалист/и за извършване на промяна на алгоритъма за управление на ГТД в САУ ССС. Изготвяне на съответните протоколи и технически актове.

3.1.18. Извършване на 72 часови изпитания в експлоатационни условия на ГТД за доказване експлоатационните и екологични характеристики и качеството на извършения ремонт. Попълване на формуляра на ГТД от Изпълнителя с резултатите от извършените настройки, регулировки и изпитания. Измерването на екологичните характеристики се извършва в 3 точки при натоварване в диапазона от 75% до 100% от акредитирана лаборатория на територията на Р.България. Разходите по организацията и извършване на измерванията са за сметка на Изпълнителя.

За достигнато натоварване от 100% (при измерена в реално време температура на входящия въздух $T_1[^\circ\text{C}]$) се приема активирането на първата от възможните ограничителни защиты от САУ по:

- обороти КВД,
- обороти КНД,
- температура пред силовата турбина

Допустимото ниво на вредни емисии (приведени към 15%O₂) за всяка контролна точка трябва да бъдат в следните граници:



БУЛГАРТРАНСГАЗ

- Въглероден диоксид CO -не по-високи от 100мг/м³
- Азотни окиси NOx-не по-високи от 75мг/м³

След приключване на 72 часовите изпитания се извършва нормално спиране на ГТКА и охлаждане на ГТД.

3.1.19. Техническо обслужване на ГТД след завършване на 72 часови изпитания в експлоатационни условия.

3.1.20. След успешното завършване на 72 часовите изпитания се съставя съвместен протокол между представителите на Възложителя и Изпълнителя.

4. Други изисквания към Изпълнителя:

4.1. Ремонтната база на Изпълнителя трябва да отговаря на всички изисквания за извършване на ремонт на ГТД тип ДТ 70П.

4.2. Обхватът и качеството на извършените дейности за ремонт на ГТД тип ДТ 70П трябва да отговаря на всички актуални нормативи, стандарти и технически условия за ремонт на завода-производител.

4.3. Участникът трябва да притежава и предостави копия на следните документи:

4.3.1. Актуални разрешителни за извършване на ремонт на ГТД тип ДТ 70П, издадени от завода-производител;

4.3.2. Доказателства за притежаване на ремонтна база с необходимите технически условия, технологии и апаратура за производство и възстановяване на конструктивни елементи; специализирани инструменти, изпитателни стендове, лаборатории и други за извършване на ремонт ГТД тип ДТ 70П;

4.4. Изпълнителят трябва да предостави График със срокове за изпълнение на поръчката. За начало на графика да се счита датата на пристигане на двигателите в ремонтната база на Изпълнителя.

4.5. Изпълнителят е длъжен в срок от 15 (петнадесет) работни дни предварително да уведоми Възложителя за началото (датата) на извършване на тестовете по т. 3.1.12.

5. Изисквания към персонала на Изпълнителя:

5.1. Да разполага с необходимите специалисти за извършване на описаните дейности по ремонта на ГТД ДТ 70П.

5.2. Персоналът на Изпълнителя да притежава необходимия опит в извършването на всички дейности по ремонта на ГТД ДТ 70П.

6. Гаранционни условия.

6.1. Гаранционният срок на всеки от ремонтираните ГТД тип ДТ 70П зав.№ ДОП 705003 и зав.№ ДОП 708007 не трябва да бъде по-малък от 4000 часа работа или 12 месеца от датата на протокола по т. 3.1.20.

Възложителят, в двумесечен срок от пристигането на ГТД на площадката на КС "Кардам-2" осигурява възможност на Изпълнителя да извърши дейностите посочени в т. №№ 3.1.17, 3.1.18, 3.1.19, и 3.1.20. Ако такава възможност не бъде осигурена по вина на Възложителя, гаранционният срок се определя на не по-малко от 4000 часа работа или 12 месеца от датата доставката му на обекта на Възложителя след ремонта.

6.2. След извършване на гаранционен ремонт на ГТД в ремонтната база на Изпълнителя, на ГТД се назначава **гаранционен срок, равен на остатъка от гаранционния срок по т.**

6.1., но не по-малък от 1000 часа работа.



БУЛГАРТРАНСГАЗ

6.3. След извършване на гаранционен ремонт на ГТД в условията на КС "Кардам", на заменените елементи от ГТД и извършените монтажни работи се назначава **гаранционен срок, равен на остатъка от гаранционния срок по т. 6.1., но не по-малко от 1000 часа работа.**

6.4. При настъпване на гаранционно събитие се съставя рекламационен акт. От датата на настъпване на гаранционното събитие се спира отчитането на гаранционния срок.

6.4.1. Срокът за отстраняване на дефект по гаранционно събитие на територията на КС "Кардам" е 60 дни от датата на получаване на Рекламационния акт.

6.4.2. Срокът за отстраняване на дефект по гаранционното събитие в ремонтната база на Изпълнителя е 90 дни от датата на пристигане на двигателя в ремонтната база на Изпълнителя.

6.4.3. Възложителят има право да присъства при анализа и отстраняването на дефект по гаранционно събитие в ремонтната база на Изпълнителя. В случая ще бъдат валидни изискванията по т. 3.1.12.

7. Дейности, условия и документи, които Възложителят ще предостави на Изпълнителя при изпълнението на поръчката:

7.1. Участникът има право до представяне на своята оферта да посети КС "Кардам-2" и на място да се запознае с техническото състояние на ГТД тип ДТ 70П зав.№ ДОП 705003 и зав. № ДОП 708007. Три работни дни преди това посещение трябва да предостави сканирани копия на документите за самоличност на своите специалисти, които ще се запознаят с техническото състояние на посочения ГТД, за осигуряване разрешение за достъп до компресорната станция.

7.2. Надлежно попълнен Формуляр на ГТП ДТ 70П, зав. № ДОП 705003 и зав. № ДОП 708007.

7.3. Технически данни от експлоатацията на ГТП ДТ 70П, зав.№ ДОП 705003 и зав. № ДОП 708007 – при поискване.

Приложения:

Приложение №1 - Протокол № ДТ70.02.44.10.16.ДЛ за двигател ДТ70П ДОП705003 - 5 стр.

Приложение №2 - Протокол № ДТ70.02.49.01.18.ДЛ за двигател ДТ70П ДОП708007 - 15 стр.

Изготвил:

...п... заличено на осн. чл.2 от
ЗЗЛД

.....
заличено на осн. чл.2 от ЗЗЛД

Протокол № ДТ70.02.44.10.16.ДЛ

ОТНОСНО: Техническо състояние на двигател ДТ70П № ДОП705003 от състава на ГТКА№5 на КС "Кардам-2"

Работна група в състав:

1. заличено на осн. чл.2 от ЗЗЛД
2. заличено на осн. чл.2 от ЗЗЛД
3. заличено на осн. чл.2 от ЗЗЛД
4. заличено на осн. чл.2 от ЗЗЛД
5. заличено на осн. чл.2 от ЗЗЛД

Извършиха анализ на техническото състояние на двигател ДТ70П №ДОП705003 към дата 05.10.2016г. и констатираха:

1. Данни за наработката на двигателя:

№	Наименование	Размерност	Стойност
1.	Наработка от начало на експлоатация (ОНЕ) :	часа	22 279
2.	Назначен ресурс по формуляр	часа	20 000
3.	Наработка след последен ремонт (СПР)	часа	18 529
4.	Количество аварийни спириания	броя	166
5.	Количество горещи пускания	броя	461
6.	Количество нормални спириания	броя	289
7.	Количество ХП	броя	271
8.	Количество ремонти	броя	1
9.	Време за спиране на ротор КНД	сек	44
10.	Време за спиране на ротор КВД	сек	96
11.	Време за спиране на ротор СТ	сек	36
12.	Дата на последна промивка на проточната част	30.11.2015г. при наработка 21420 часа	

2. Бороскопна инспекция на проточната част извършена на 12.01.2016г. при наработка 22080 часа:

№	Инспектирани възли и детайли	Резултати
1.	Външен оглед на двигателя	Отсъстват отклонения и видими дефекти. Роторите се въртат без задържане и страничен шум
2.	Компресор Ниско налягане-КНД	Отсъстват отклонения и дефекти
3.	Компресор Високо налягане-КВД	Незначителни побитости по входящ и изходящ ръб на отделни лопатки от 1-ва и 9-та степен открити при предходни инспекции.
4.	Горивна камера	Отсъстват отклонения и дефекти
5.	Турбина високо налягане-ТВД	Частично разрушаване на топлозащитното покритие
6.	Турбина ниско налягане-ТНД	Отсъстват отклонения и видими дефекти
7.	Силова турбина-СТ	Отсъстват отклонения и видими дефекти

Подробности и фотоснимки са посочени в Протокол № ДТ70.02.39.01.16.ДЛ.

3. Анализ на формуляра на двигателя и други документи изготвени в процеса на експлоатация на двигателя в състава на КС „Кардам-2“ :

№	Дата	Кратко описание на мероприятията и събитията извършени в процеса на експлоатация на двигателя в състава на КС „Кардам-2“.
1.	10.05.2005г.	Дата на производство на двигателя от „Зоря-Машпроект“-гр. Николаев- Украйна
2.	30.11.2006г.	Монтаж в ГТКА№5 КС „Кардам-2“
3.	26.04.2007г.	Извършени пуско-наладъчни мероприятия, 72 часови изпитания и предаване в експлоатация.
4.	17.01.2008г.	При наработка 2506 часа е извършено ТО.
5.	11.04.2008г.	При наработка ОНЕ=3750 часа двигателят е спрял от експлоатация и изготвен Рекламационен акт от 11.04.2008г. по причина заклиняване на свободната турбина.
6.	14.05.2008г.	Изпратен в завода производител за Гаранционен ремонт №1 .
7.	27.09.2008г.	Извършен гаранционен ремонт №1. Назначен остатъчен ресурс до първи ремонт 16250 часа.
8.	14.11.2008г.	Получен на КС Кардам след извършен Гаранционен ремонт
9.	27.11.2008г.	Монтаж след гаранционен ремонт №1 в ГТКА№5 КС „Кардам-2“
10.	12.12.2008г.	Извършени пуско-наладъчни и 72 часови изпитания
11.	16.12.2008г.	Въвеждане в експлоатация.

Протокол № ДТ70.02.44.10.16.ДЛ техническо състояние на двигател ДТ70П №ДОП705003 от ГТКА №5 от КС "Кардам-2"

12.	17.09.2009г.	При наработка ОНЕ= 5687 часа е извършена целева бороскопна инспекция. Открити са дефекти по датчика за обороти ДТИ 240 на КВД. Съставен е Протокол №ДТ70.02.09.09.09.ДЛ.																								
13.	07.04.2010г.	Промивка на проточна част.																								
14.	25.06.2010г.	Извършено ТО след наработка 3000 часа В периода от от 22.04 -24.06.2010г. е извършена бороскопна във връзка с изпълнението на мероприятия по техническо обслужване при наработка ОНЕ =6920 часа и СПР=3170 часа. Съставен е протокол Протокол № ДТ70.02.14.06.10.ДЛ.																								
15.	23.03.2011г.	При наработка ОНЕ=9456 е заменен датчик за обороти КВД по причина дефектиране.																								
16.	08.08.2011г.	Извършено ТО след наработка 6000 часа.																								
17.	24.08.2011г.	При наработка: ОНЕ =10168 часа и СПР=6418 часа е извършена бороскопна инспекция съгласно Протокол № ДТ70.02.18.08.11.ДЛ.																								
18.	03.10.2012г.	Извършено ТО -3000 часа при наработка ОНЕ=13047 часа.																								
19.	05.02.2013г.	Промивка на проточна част при наработка ОНЕ=14626 часа.																								
20.	03.07.2013г.	Измерване на вредни емисии от акредитирана лаборатория –Собствени периодични измервания за 2013г.																								
21.	08.08.2013г.	Извършено ТО след наработка 6000 часа при наработка ОНЕ=16047 часа.																								
22.	10.09.2013г.	Контролно измерване на вредни емисии при наработка ОНЕ=16442 часа. Извършена регулировка по Методика № 71108200ВЗ.И.																								
23.	06.01.2014г.	Промивка на проточна част при наработка ОНЕ=17504 часа.																								
24.	11.03.2014г.	При наработка ОНЕ=18473 часа е извършена извънредна инспекция във връзка с открити дефекти по пламните тръби на двигател №ДОП705004 от ГТА №4. Изготвено протокол № ДТ70.02.29.03.14.ДЛ.																								
25.	21.05.2014г.	При наработка ОНЕ=19250ч. е извършена инспекция по причина „Активиране на ограничителна защита за достигната максимална стойност на температурата пред силовата турбина $T_{гнд}$ мах” преди затварянето на клапани КС-1 и КС-2. Съставен е протокол № ДТ70.02.31.05.14.ДЛ с предложение за временно спиране на двигателя от експлоатация до получаването на препоръки от завода производител ГНПП „Зоря-Машпроект”.																								
26.	23.05.2014г.	Извършено ТО -3000 часа при наработка ОНЕ=19253 часа, СПР=15503 часа																								
27.	11.08.2014	Получено писмо от завода производител ГНПП „Зоря-Машпроект” с вх.№ 74-00-3236/11.08.2014г. с указания за изменение на ограниченията на температурата $T_{гнд}$ (съгласно посочената таблица) и разрешение за последваща експлоатация след наработка на назначените междуремонтен ресурс ОНЕ=20 000 часа до последваща наработка ОНЕ=22 000 часа с препоръка за периодични прегледи на всеки 500-600 часа наработка.																								
		<table><tr><th>№</th><th>$T_{гнд}, ^\circ\text{C}$</th><th>$T_{гнд}, ^\circ\text{C}$</th><th>$N_{гнд}, \text{об/мин}$</th></tr><tr><td>1</td><td>-55</td><td>620</td><td>12520</td></tr><tr><td>2</td><td>-1</td><td>770</td><td>13740</td></tr><tr><td>3</td><td>15</td><td>775</td><td>13790</td></tr><tr><td>4</td><td>25</td><td>800</td><td>13840</td></tr><tr><td>5</td><td>45</td><td>800</td><td>13840</td></tr></table>	№	$T_{гнд}, ^\circ\text{C}$	$T_{гнд}, ^\circ\text{C}$	$N_{гнд}, \text{об/мин}$	1	-55	620	12520	2	-1	770	13740	3	15	775	13790	4	25	800	13840	5	45	800	13840
№	$T_{гнд}, ^\circ\text{C}$	$T_{гнд}, ^\circ\text{C}$	$N_{гнд}, \text{об/мин}$																							
1	-55	620	12520																							
2	-1	770	13740																							
3	15	775	13790																							
4	25	800	13840																							
5	45	800	13840																							
28.	21.10.2014г.	Извършена промивка на проточна част при наработка ОНЕ=19454 часа и СПР=15704 часа.																								
29.	29.10.2014г.	При наработка ОНЕ=19560 часа е извършен анализ на тех.състояние на двигателя по причина активиране на ограничителна защита по максимален разход на гориво през топливо-регулиращ кран ТРК-2. Изготвено е писмо до завода производител ГНПП „Зоря-Машпроект” за препоръки.																								
30.	29.01.2015г.	Извършена бороскопна инспекция наработка ОНЕ=20 676 часа съгласно препоръките на завода ГНПП „Зоря-Машпроект”, посочени в писмо-отговор с вх.№ БТГ 74-00-3236/11.08.2014г.																								
32.	30.11.2015г.	Извършена промивка на проточна част при наработка ОНЕ=21420 часа.																								
33.	30.12.2015г.	По технологична необходимост е извършено ТО в обем на 6000 часа при наработка ОНЕ=22078 часа и мероприятия за последваща експлоатация до наработка ОНЕ=24000 часа.																								
34.	31.05.2016г.	При Пуск на ГТКА №5 е констатирано, че при температура на въздуха на входа в двигателя $T_{гнд}=13^\circ\text{C}$ се активира ограничителна защита по достигната висока температура пред силовата турбина $T_{гнд,ср.}=774^\circ\text{C}$, незатваряне на антикомпазни клапани КС-1, КС-2 и КПП1-3 поради ниска стойност на налягането на въздуха след компресор КВД. $P_{кВД}=1078\text{kPa}$. Двигателят е спрял от експлоатация.																								

3. Разчет на параметрите на двигателя след извършена промивка на проточната част на дата 30.11.2015г. съгласно изискванията на раздел 5.5. от Ръководството по експлоатация част 2- Използване по назначение № 754108000РЭ1 :

3.1. Измерени параметри след промивка на проточната част в 16:05ч. на дата 30.11.2015г. при работа в режим „КРЪГ“ и активирана защита по ограничение по температура пред силовата турбина Ттнд:

Дата	Po	T4	пквд	пкнд	пст	Pквд	Tг.ср.ст	Gтг	ΔРку
	кПа	°C	об/мин	об/мин	об/мин	кПа	°C	ммЗ/ч	кПа
30.11.15	993	10	13398	10124	7550	1303	786	2517	196

3.2. Привеждане на измерените параметрите към стандартни атмосферни условия по ISO 2314 .

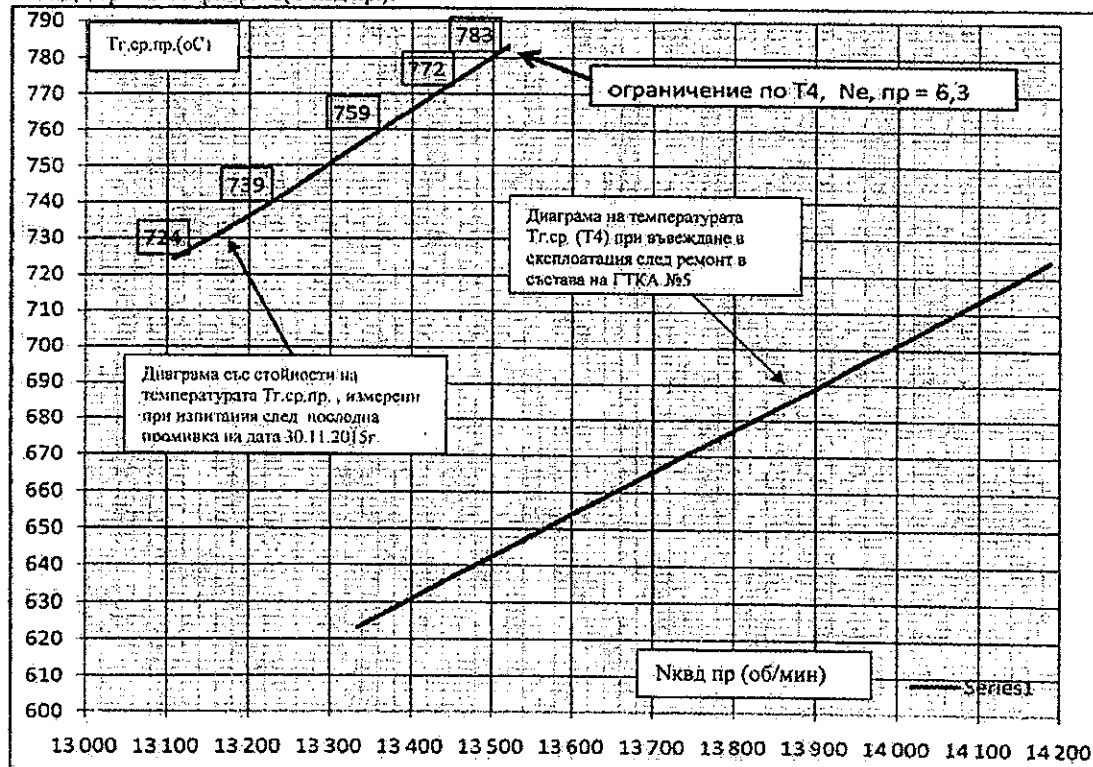
Дата	Разчетен коэффициент β	Разчетен коэффициент α	пквд.пр	пкнд.пр	Pквд.пр	Tг.ср.пр	Gтг.пр
			об/мин	об/мин	кПа	°C	ммЗ/ч
30.11.15	1.020	1.0088	13515	10213	1330	785	1804

3.3. Разчет на отклоненията на параметрите.

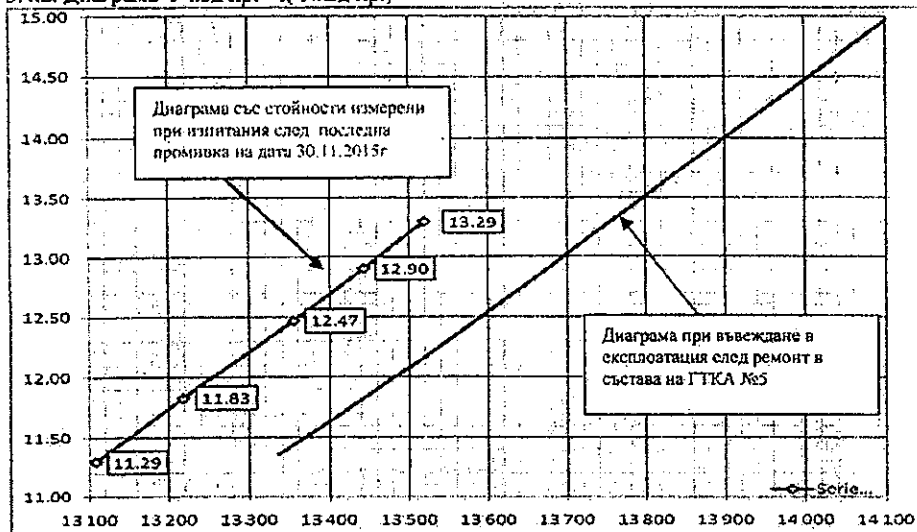
Параметър	Обозначение	Дименсия	Референтна стойност на Допустимото отклонение	Текущо отклонение	Заклучение
Плъзгане на обороти КНД	ΔSkнд	об/мин	± 200	+ 293*	* повишените стойности на отклоненията на параметрите са в резултат на деградацията на двигателя поради високата наработка
Загуба на налягане след КВД	ΔРквд	кПа	+ 1000	+ 1200*	
Отклонение на температурата пред силовата турбина .	ΔTгср	°C	+ 25	+ 141*	
Ефективна мощност	N еф	мВт		6.22	

3.4. Сравнителни графики и диаграми.

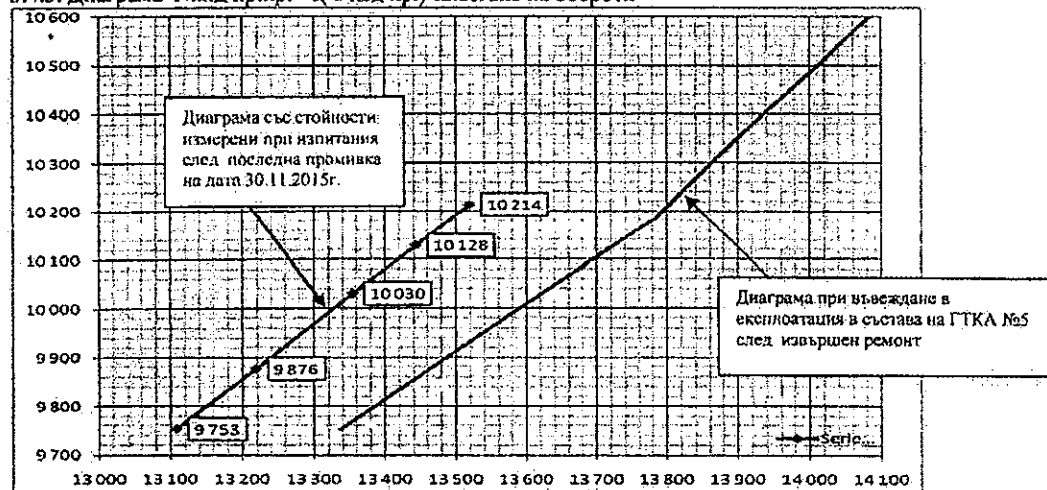
3.4.1. Диаграма. Tг.ср. пр. = f(Nквд пр.).



3.4.2. Диаграма Р квд пр. = f(N квд пр.)



3.4.3. Диаграма Nкнд пр.пр. = f(Nквд пр.) - плъзгане на обороти



3.4.4. Анализ състоянието на двигателя по механични и газодинамични параметри и сравнения на подобни режими на работа от въвеждането му в експлоатация в състава на ГТКА №5 след 1-ви ремонт и текущото състояние при изпълнение на мероприятията.

№	Наименование на параметъра	Размерност	Стойност при въвеждане в експлоатация в 14.33ч на 08.12.2008г.	Стойност измерена в 16.05ч на 30.11.2015г. след промяна
1.	Вибрации			
1.1.	Обороти КНД	Об/мин	10290	10124
1.2.	Обороти КВД	Об/мин	13737	13398
1.3.	Обороти СТ	Об/мин	7500	7550
1.4.	Вибрация на корпуса на КНД	Мм/сек	5,4	3,7
1.5.	Вибрация на корпуса КС	Мм/сек	5,9	3,8
1.6.	Вибрация на корпуса на СТ	Мм/сек	11,3	13,6
2.	Маслена система			
2.1.	Налягане Рм вх.Д	кПа	518	540
2.2.	Налягане Рм откачка	кПа	104	103

2.3.	Температура масло вход	оС	47	46
2.4.	Температура масло на изхода от Д	оС	75	73
2.5	Перепад на контактни упътнения $\Delta P_{ку}$	кПа	184	196
2.6.	Температура масло на изход от ПХ	оС	87	87
2.7.	Температура масло изход ЗК КВД	оС	83	82
2.8.	Температура масло изход ОВ ТНД	оС	83	83
2.9.	Температура масло изход ОВ СТ	оС	86	91
3.	Горивна камера.			
3.1.	Разброс на температурата	оС	64	63,9
3.2.	Пулсации на налягане в горивната камера КС	кПа	0,74	1,16
3.3	Приведена температура пред силовата турбина при еднакви $N_{КВД} пр.=1351306/мин$	оС	645	783

4. Заключение за техническото състояние на двигателя ДТ70П № ДОП705003:

4.1. Двигателят е в работоспособно състояние, но е неизползваем при температура на въздуха на входа в двигателя по-висока от $T_{10}(+13^{\circ}C)$.

4.2. Отсъстват видими механични дефекти по конструкцията на двигателя.

4.3. Отклоненията на параметрите на двигателя не съответстват на референтните изисквания на техническата документация и не могат да бъдат възстановени в условията на експлоатация.

4.4. Вероятната причина за несъответствието на параметрите е в резултат на износване на двигателя след наработка на назначен му по формуляр междуремонтен ресурс от 20 000 часа.

4.5. Нарботката на междуремонтния ресурс определен от завода производител и недопустимите отклонения на параметрите не гарантират последваща безопасна и надеждна експлоатация, което е предпоставка за вероятни разрушения на елементи от конструкцията на двигателя и нанасяне на допълнителни щети и осъществяване на ремонта.

4.6. Съгласно Ръководството по експлоатация №754108000 РЭИ, част 2 (т.1.3. стр.6) не се допуска експлоатация на оборудването с параметри отличаващи се от посочените в експлоатационната документация.

4.7. На основание горепосоченото експлоатацията на двигател ДТ70П № ДОП705003 от ГТКА№5 на КС"Кардам-2" е преустановена по причина:

- наработка на междуремонтен ресурс от 20 000 часа, който е определен по формуляр от завода производител -ГНПГ „Зоря-Машпроект"-гр. Николаев-Украйна.
- недопустими отклонения на параметрите съгласно изискванията на техническата документация.

4.8. За възстановяване на параметрите на двигателя е необходимо да бъде извършен капитално-възстановителен ремонт.

Работна група:

1. заличено на осн. чл.2 от ЗЗЛД

2. заличено на осн. чл.2 от ЗЗЛД

3. заличено на осн. чл.2 от ЗЗЛД

4. заличено на осн. чл.2 от ЗЗЛД

5. заличено на осн. чл.2 от ЗЗЛД

Протокол № ДТ70.02.49.01.18.ДЛ

За техническо състояние на двигател ДТ70П №ДОП708007 от ГТКА№1 на КС"Кардам-2"

В периода от 29.01 до 31.01.2018 г. на работна група в състав:

1. заличено на осн. чл.2 от ЗЗЛД
2. заличено на осн. чл.2 от ЗЗЛД
3. заличено на осн. чл.2 от ЗЗЛД
4. заличено на осн. чл.2 от ЗЗЛД

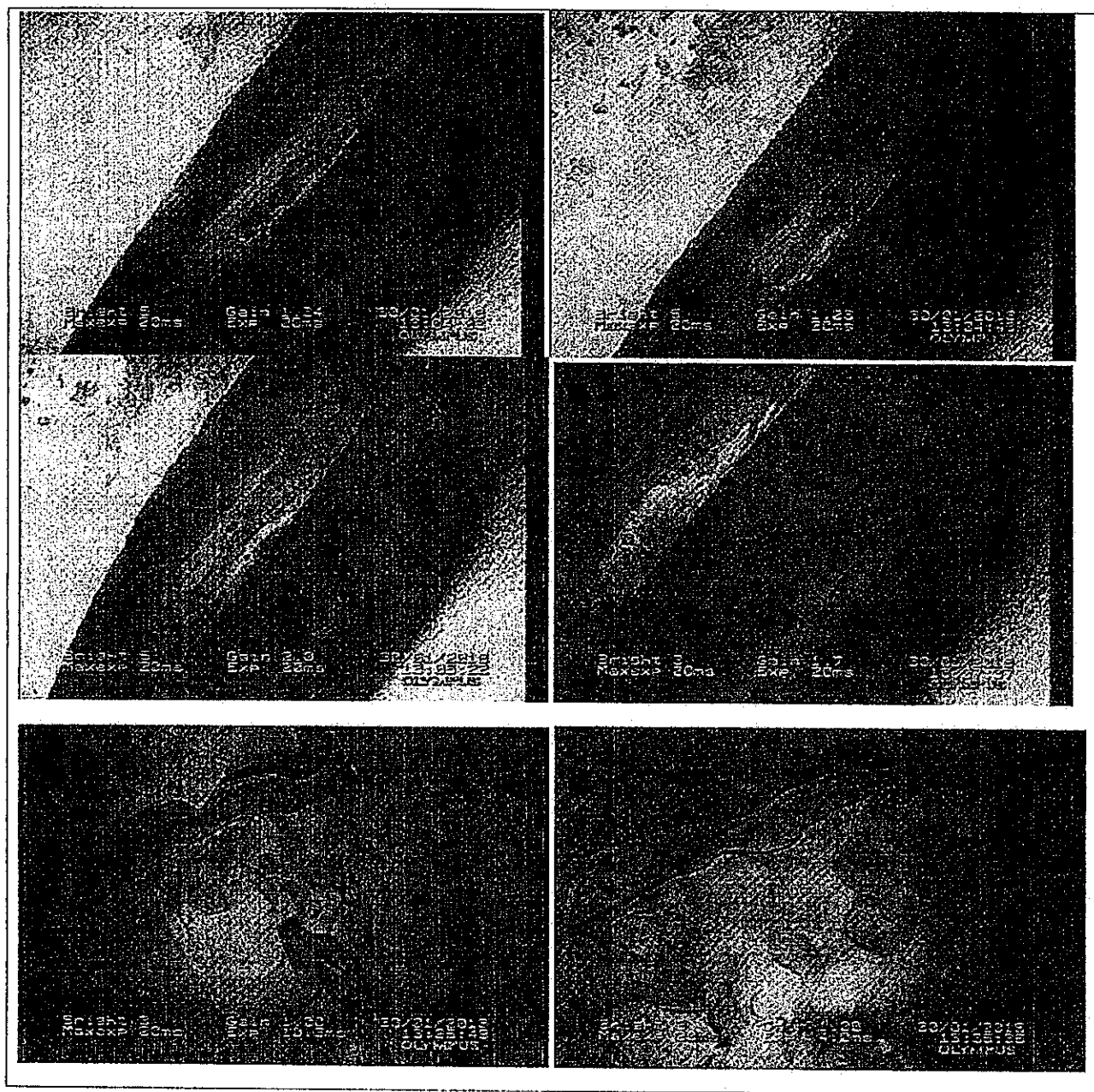
извърши инспекция на двигател ДТ70П №ДОП708007 от ГТКА№1 на КС"Кардам-2" във връзка с повишени стойности на вибрациите на силовата турбина и газгенератора при работа в режим Магистрала на 07.12.2017г.

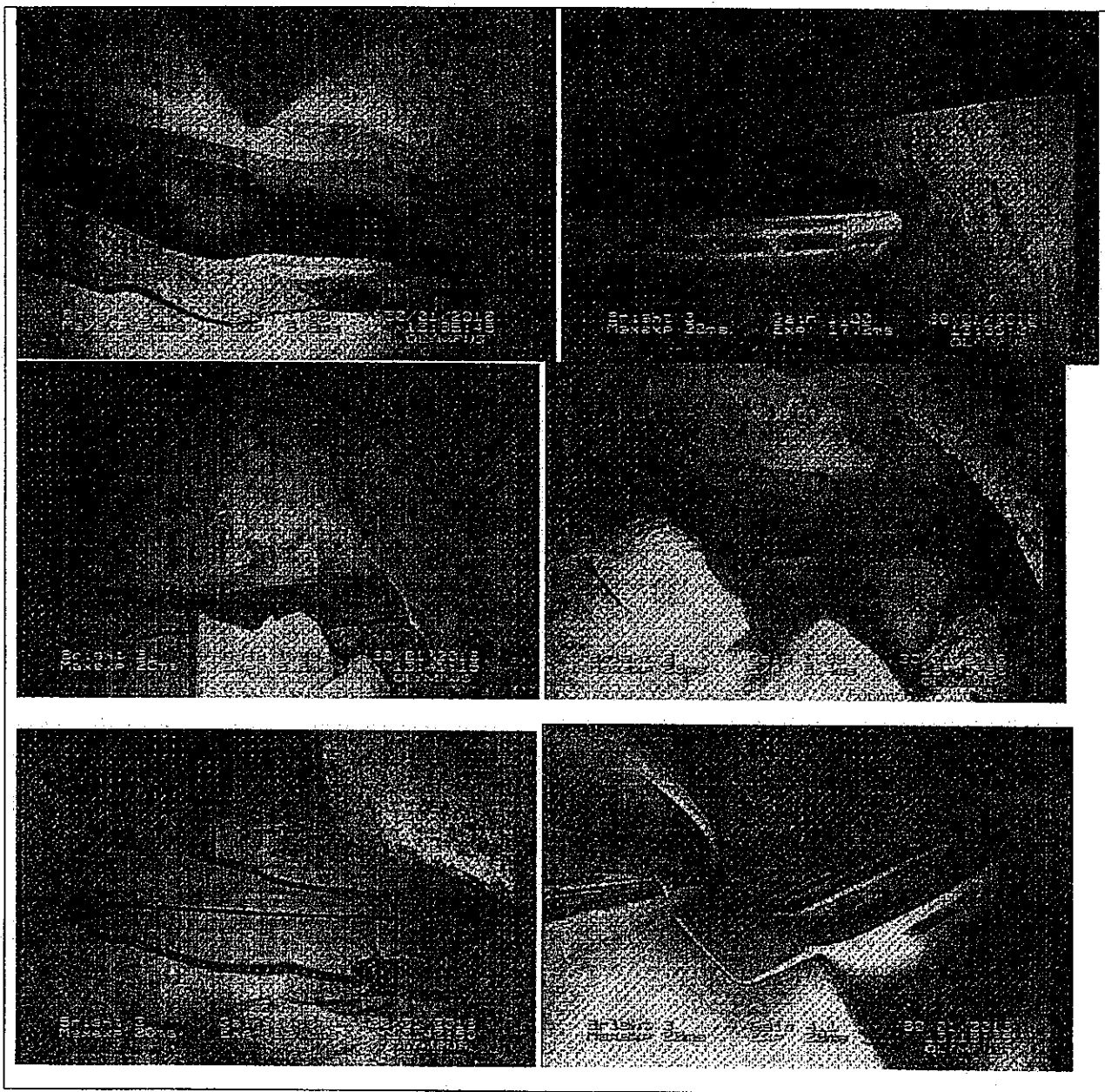
1. Данни за наработката на двигателя към дата 31.01.2018г.:

№	Наименование	Стойност
1.	Нарботка от начало на експлоатация:	22 855 часа <i>Допълнителна информация:</i> - На 25.05.2016 при наработка ОНЕ=19998 часа, двигателят е спрял от експлоатация поради наработка на ресурса. - На 08.06.2016г. са извършени мероприятия с цел удължаване на ресурса на двигателя от 20 000 ч на 22 000 часа съгласно докладна записка и Протокол № ДТ70.02.42.06.16.ДЛ. - На 05.05.2017г. са извършени мероприятия при наработка СПР=18369 и ОНЕ=21630ч. за продължаване експлоатацията до наработка ОНЕ=24000 часа. Съставен е протокол № ДТ70.02.48.05.17.ДЛ
2.	Нарботка след последен ремонт	19 594 часа
3.	Назначен междуремонтен ресурс до капитален ремонт	20 000 часа
4.	Брой аварийни спираня	204 броя
5.	Брой горещи пускания	457 броя
6.	Брой нормални спираня	253 броя
7.	Брой ремонти	2
8.	Време за спиране на КНД	37 сек
9.	Време за спиране на КВД	109 сек
10.	Време за спиране на СТ	29 сек.

2. Бороскопна инспекция на проточната част извършена на 30.01.2018г. извършена с видеоскоп OLYMPUS IV-8-C6:

№	Инспектирани възли и детайли	Резултати
1.	Външен оглед на двигателя	Отсъстват отклонения и видими дефекти. Роторите се въртят без задържане и страничен шум
2.	Компресор Ниско налягане-КНД	Отсъстват отклонения и дефекти
3.	Компресор Високо налягане-КВД	Отсъстват отклонения и дефекти
4.	Горивна камера	Отсъстват дефекти
5.	Турбина високо налягане-ТВД	- частично разрушаване на топло-защитното покритие по входящия ръб на работните лопатки на турбината - разрушено клетъчно уплътнение с напълнител на ТВД - следи от местно износване на гребени от лабиринтното уплътнение в основата на лопатките.





6. Турбина ниско налягане-ТНД	• следи от триене на основата на работните лопатки в бандажната плочка на соплови апарат ТНД.
7. Силова турбина-СТ	Отсъстват отклонения и видими дефекти

3. Анализ на формуляра и други документи изготвени в процеса на експлоатация на двигателя в състава на КС „Кардам-2 :

№	Дата	Кратко описание на мероприятията и събитията извършени в процеса на експлоатация на двигателя в състава на КС „Кардам-2“.
1.	21.01.2009г.	Дата на производство на двигателя в „Зоря-Машпроект“-гр. Николаев- Украйна
2.	09.07.2009г.	Монтаж в ГТКА№1 КС „Кардам-2“
3.	17.07.2009г.	Извършени пуско-наладъчни мероприятия ,72 часови изпитания и предаване в експлоатация.

4.	22.12.2009г.	При наработка ОНЕ=1 751 часа двигателят е спрян от експлоатация и изготвен Рекламационен акт №3 от 22.12.2009 г. по причина „ДР на контактните уплътнения на двигателя- ниско“.
5.	30.03.2010г.	Изпратен в завода производител за <i>Гаранционен ремонт №1</i> .
6.	11.08.2010г.	Извършен гаранционен ремонт №1.
7.	07.09.2010г.	Монтаж след гаранционния ремонт №1 в ГТКА№1 КС „Кардам-2“
8.	15.09.2010 г.	Извършена смяна на датчик ДТИ-240 за обороти на КВД при провеждане на единични изпитания на двигателя, съставен Рекламационен акт № 4 от 15.09.2010 г.
9.	18.09.2010г.	Извършени пуско-наладъчни и 72 часови изпитания и въвеждане в експлоатация.
10.	01.12.2010г.	Измерване на екологични характеристики от фирма „Екоексперт б“ ЕООД съгласно Комплексно разрешително
11.	08.01.2011г.	В 17.06 часа при наработка ОНЕ= 3260 часа и наработка от последен ремонт 1509 ч сработва предупредителен сигнал „Стружка в маслото на изход от преходника на двигателя“. Извършено е Нормално спиране на ГТА-№1. При оглед на Сигнализатора за стружки в маслото е констатирано наличие на магнитни стружки. Двигателят е спрян от експлоатация до вземане на решение. Съставен Рекламационен акт №4 от 10.01.2011 г
12.	18.01.2011г.	Съгласно предписания на представителя на „Зорямашпроект“ г-н Иван Бодев е извършено следното: 1. Източване на маслото от резервоара на двигателя 2. Почистване на резервоара 3. Зареждане на резервоара със свежо масло. 4. Смяна на сигнализатора за стружки в маслото с нов от ЗИП-а 5. Подготовка на ГТА-№1 за Горещ пуск
13.	18.01.2011г.	Съгласно факс № 10/5-19 от 12.01.2011 във връзка с Рекламационен акт №4 / 10.01.2011 г и раздел 5.10.2, подточка „б“ от Ръководство по експлоатация 754108000РЭ-2, част 3 е извършен Горещ пуск на ГТА-№1. След прогрев и въвеждане на ГТА-№1 в режим „Магистрала“ сработва предупредителен сигнал „Стружка в маслото на изход от Преходника на ГТД“.
14.	18.01.2011 г.	Извършен Нормален стоп на ГТА-№1 за оглед на сигнализатора за стружки. Забележка: По време на Горещ пуск и Нормален стоп на ГТА-№1 сработва предупредителна сигнализация „ДР на контактните уплътнения на ГТД – ниско“
15.	18.01.2011 г.	В 14.40 ч съгласно разд 5.10 от Ръководство по експлоатация 754108000РЭ-2, част 3 е демонтиран Сигнализатор на стружки в маслото на изход от Преходника на двигателя.При огледа е констатирано наличието на магнитни стружки.
16.	18.01.2011 г.	По указания на завода „Зорямашпроект“ Сигнализатора за стружки е заменен с нов от ЗИП-а и е извършен повторен Горещ пуск. По време на пуск, прогрев и нормална работа сработва Предупредителен сигнал „ДР на контактните уплътнения на ГТД – ниско“. Извършен е Нормален стоп на ГТА-№1.
17.	18.01.2011 г.	В 16.35 ч съгласно разд 5.10 от Ръководство по експлоатация 754108000РЭ-2, част 3 е демонтиран Сигнализатор на стружки в маслото на изход от Преходника на двигателя.При огледа е констатирано наличието на магнитни стружки. Двигателят е спрян от експлоатация.
18.	25.01.2011 г	Двигателят е демонтиран от ГТА-№1 и е упакован в транспортна каса ОНЕ-3261 ч, наработка от последен ремонт 1510 ч.
19.	21.03.2011г.	Изпратен в завода производител за <i>Гаранционен ремонт №2</i> .
20.	23.07.2011г.	Извършен гаранционен ремонт №2.
21.	29.07.2011г.	Получен на КС Кардам след извършения Гаранционен ремонт №1
22.	04.07.2011г.	Монтаж след гаранционния ремонт №2 в ГТКА№1 на КС „Кардам-2“
23.	25.08.2011г.	Извършени пуско-наладъчни и 72 часови изпитания и въвеждане в експлоатация.
24.	25.08.2011г	Извършена бороскопна инспекция на двигателя след завършване на 72 часови проби и въвеждане в експлоатация. ОНЕ = 3 334 часа.При инспекцията не са констатирани дефекти.
25.	27.02.2012г.	Извършено ТО -3000 часа при наработка ОНЕ=6 179 часа, СТР=2 918 часа
26.	13.12.2012г.	Извършено ТО -6000 часа при наработка ОНЕ=9 115 часа, СТР=5854часа
27.	25.01.2013 г.	Извършена промивка на ГВТ при ОНЕ 9 657 часа, СТР=6 396 часа
28.	27.03.2013 г	Извършен контрол на вредни емисии на двигателя. ОНЕ=10 029 часа
29.	03.07.2013 г.	Собствени и периодични измервания на емисии за 2013 г. ОНЕ= 10313 часа
30.	09.12.2013г.	Извършено ТО -3000 часа при наработка ОНЕ=12 071 часа, СТР=8 810 часа
31.	02.01.2014г.	Извършена промивка на ГВТ при ОНЕ 12 538 часа, СТР=9 277 часа
32.	11.02.2014г.	Извършена бороскопна инспекция при наработка ОНЕ=12635 часа поради отклонение на

33.	10.03.2014г.	параметрите от формулярните им стойности. Двигателят е допуснат до експлоатация.
34.	02.08.2014г.	Извършена бороскопна инспекция при ОНЕ 12 840 ч. и СПР = 9 579 ч във връзка с откритите дефекти по двигател ДТ-70П № ДОП 705004 – разрушени пламъко-прехвърлящи патрубци. При инспекцията не са констатирани дефекти.
35.	29.08.2014 г.	Извършено ТО -6000 часа при наработка ОНЕ=14 993 часа, СПР= 11 732 часа
36.	18.09.2014 г.	Извършена промивка на ГВТ при ОНЕ 15 264 часа, СПР=12 003 часа
37.	06.03.2015 г.	Извършена промивка на ГВТ при ОНЕ 17 019 часа, СПР=13 758 часа
38.	27.11.2015 г.	Извършена промивка на ГВТ при ОНЕ 17 946 часа, СПР=14 685 часа
39.	14.04.2016 г.	Извършена промивка на ГВТ при ОНЕ 19 554 часа, СПР=16 293 часа
40.	25.05.2016 г.	При ОНЕ=19 998 часа и СПР= 16 737 часа, двигателят е спрял от експлоатация поради наработване на междуремонтния ресурс от 20 000 ч.
41.	08.06.2016г.	Извършено ТО в обем на 6000 ч на 30.05.2016г. с цел удължаване на ресурса на двигателя от 20000 ч на 22000 часа съгласно докладна записка и Протокол № ДТ70.02.42.06.16.ДЛ
42.	05.05.2017г.	Анализ на параметрите от работата на ГТКА записани в сменния Журнал с цел възможно продължаване на експлоатацията след наработка ОНЕ=22 000 часа .
43.	19.05.2017г.	Извършени мероприятия при наработка СПР=18369 и ОНЕ=21630ч. на двигателя ДТ70П №ДОП708007 от ГТКА№1 от КС"Кардам-2"а продължаване експлоатацията до наработка ОНЕ=24000 часа. Съставен протокол № ДТ70.02.48.05.17.ДЛ
44.	05.12.2017г.	В 10:55 ч. е извършен горещ пуск на ГТКА №1 и въвеждане в Магистрала в 11:16ч. Стойностите на вибрациите до 22:42ч. на 06.12.2017г. при обороти на силовата турбина Nct=6900 об/мин са следните: Vкнд=9 мм/с, Vкс=11 мм/с, Vст=12 мм/с.
45.	06.12.2017г.	След 22:42ч. започва самоволно плавно увеличаване и намаляване на вибрациите на Vкнд, Vкс, Vст с период около 30 мин при обороти Nct=6950 об/мин. В 00:25 часа вибрациите Vкнд, Vкс, Vст започват периодично да се увеличават и намаляват през 4 мин. от стойности Vкнд=4 мм/с, Vкс=6,5 мм/с, Vст=10 мм/с до стойности Vкнд=11мм/с, Vкс=11 мм/с, Vст=19 мм/сек (предупредителното ниво е 20 мм/сек). при същите обороти на силовата турбина Nct=6950 об/мин.
46.	07.12.2017г.	В 14:45 ч. е прието решение за нормално спиране на ГТКА№1 с цел анализ на техническото състояние и причината за промяната на вибрациите .Окончателно спиране в 15:08 ч. Стойностите на параметрите и трендовете са посочени в Приложение №1 .

4.Контрол на параметрите съгласно раздел 5.5. от Ръководството по експлоатация част 2-№ 754108000РЭ1 Използване по назначение.

4.1.Измерени параметри в контролна точка от 09:26 часа на дата 07.12.2017г. при работа в режим Магистрала .

Дата	Po	Tl	Nквд	Nкнд	Nct	Pквд	Tг.ср.ст	G.гг	ΔPку
д.м.г	hPa	°C	об/мин	об/мин	об/мин	кPa	°C	мм³/ч	кPa
07.12.2017г.	1000	4.7	13340	9513	7037	1277	741	2293	173

4.2.Привеждане на параметрите от т.3.1.към стандартни атмосферни условия по ISO 2314.

Дата	Коефициент	Коефициент	Nквд пр.	Nкнд пр.	Pквд пр.	Tг.ср.пр.	G.гг.пр.
д.м.г	β	α²	об/мин	об/мин	кPa	°C	мм³/ч
07.12.2017г.	1,013	1,037	13588	9689	1294	778	1655

4.3.Разчет на отклоненията на параметрите от т.3.2 относно изходните характеристики на двигателя при монтажа и въвеждането му в експлоатация..

Параметър	Обозначение	Дименсия	Допустимо отклонение	Текущо отклонение	Заключение
-----------	-------------	----------	----------------------	-------------------	------------

Плъзгане на обороти	$\Delta S_{кид}$	об/мин	± 200	+ 344	Отклоненията на параметрите са в резултат на деградацията на двигателя поради голямата наработка
Загуба на налягане след КВД	$\Delta P_{квд}$	кРа	- 100	+129	
Отклонение на температурата пред СТ	$\Delta T_{гср}$	°C	+ 25	+181	
приведена мощност мВт				5,19	

5. Заключение:

5.1. Поради производствена необходимост на двигателя двукратно са извършвани мероприятия за продължаване на неговата експлоатация след наработка на междуремонтния ресурс от 20 000 часа. Двигателят е експлоатиран в съответствие с експлоатационната документация без отклонения до наработка ОНЕ= 22885 часа.

5.2. Вероятната причина за повишаване на стойностите на вибрациите е частичното разрушение на елементи от конструкцията на клетъчното уплътнение над работните лопатки на турбината за високо налягане, предизвикано от работата с недопустимо отклонение на параметрите $\Delta T_{гср}$, $\Delta S_{кид}$, $\Delta P_{квд}$, предизвикано от естествената деградация на двигателя в резултат на достигане на предписаната от завода производител наработка до капитален ремонт съставляваща 20 000 часа.

6. Решение:

6.1. На основание горепосоченото и поради опасност от разрушения и непредвидими последствия е прието решение от работната група за прекратяване на последващата експлоатация на двигател ДТ70П зав. № ДОП708007 от ГТКА №1 на КС "Кардам-2". Счита се от дата 31.01.2018г. ГТКА №1 от КС "Кардам-2" е в неработоспособно състояние.

6.2. За отстраняване на възникналите дефекти и възстановяване на експлоатационните характеристики на двигателя е необходимо да бъде извършена дефектация и капитален ремонт в заводски условия за следващия междуремонтен експлоатационен период от 20 000 часа.

Приложение №1 към протокола съгласно текста

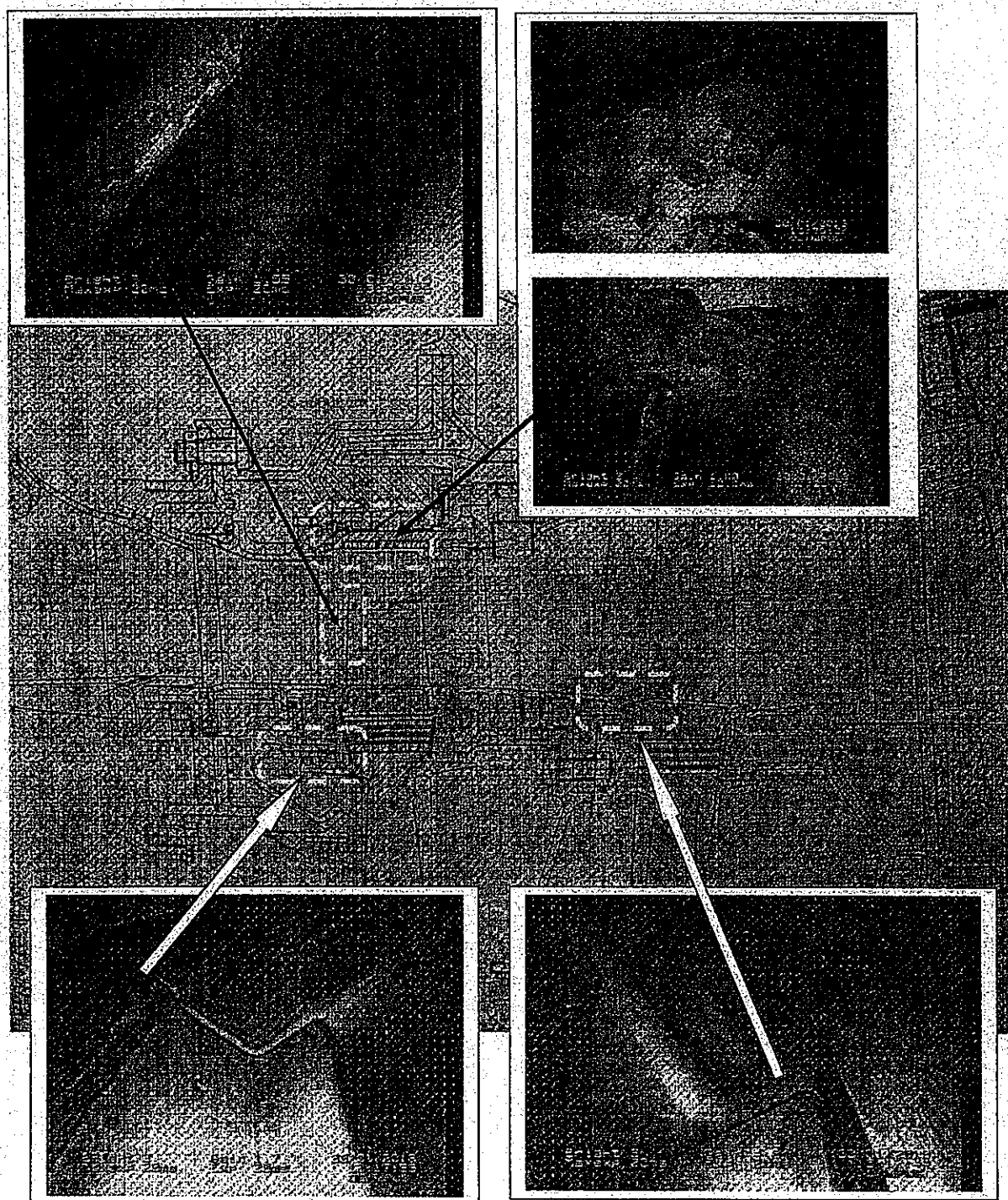
Работна група :

1. заличено на осн. чл.2 от ЗЗЛД
2. заличено на осн. чл.2 от ЗЗЛД
3. заличено на осн. чл.2 от ЗЗЛД
4. заличено на осн. чл.2 от ЗЗЛД

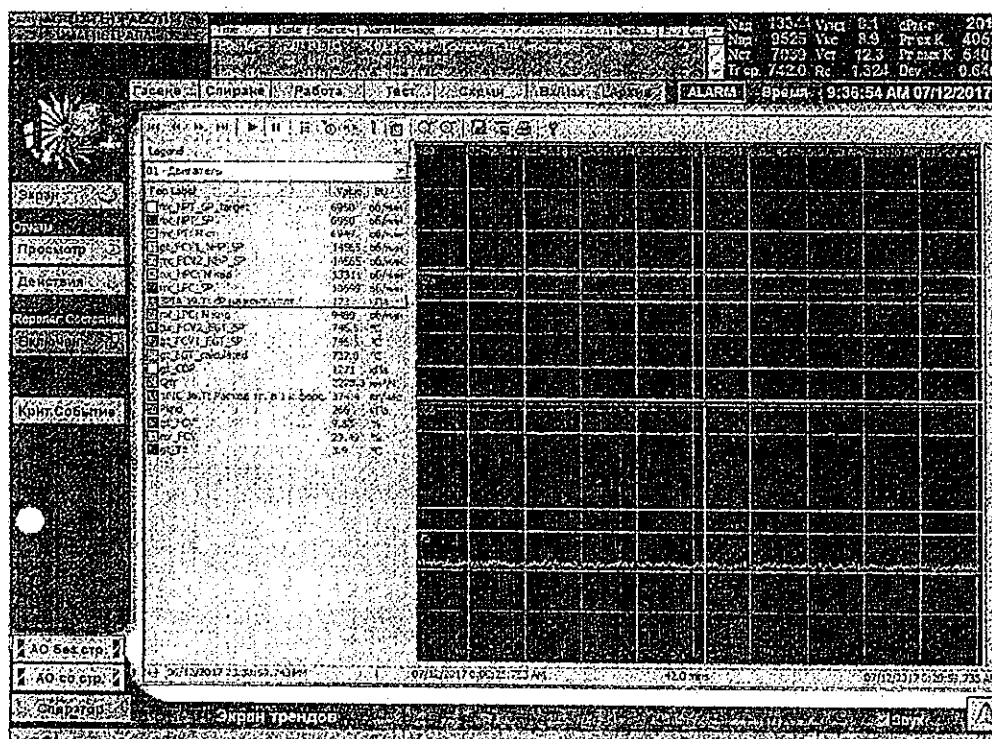
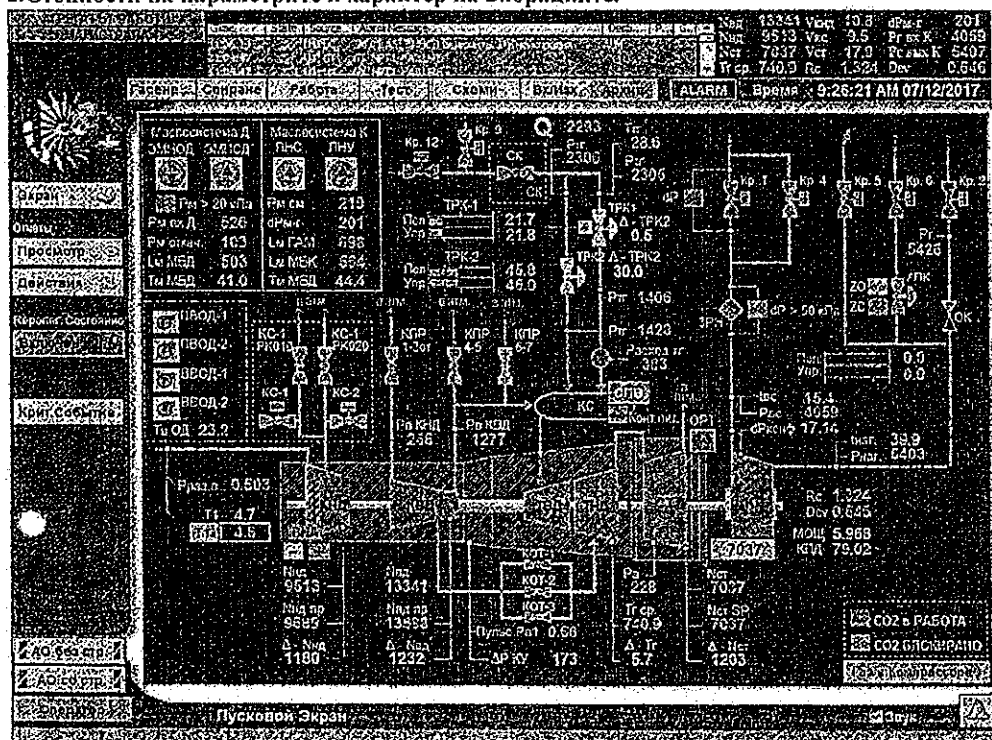
31.01.2017 г.
КС „Кардам“

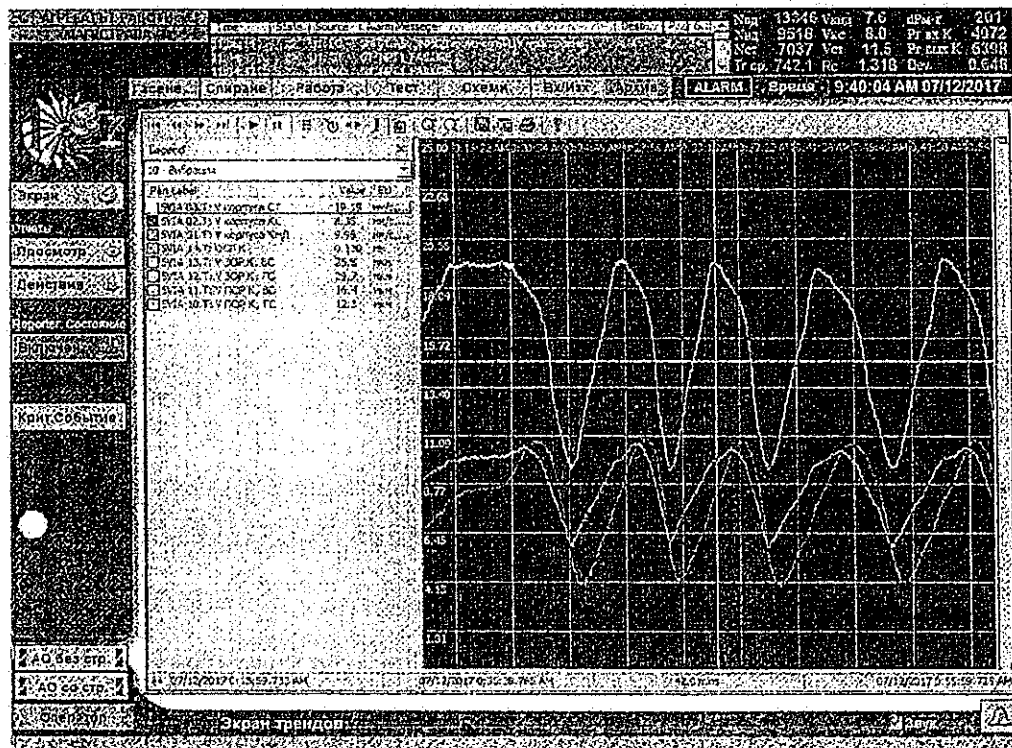
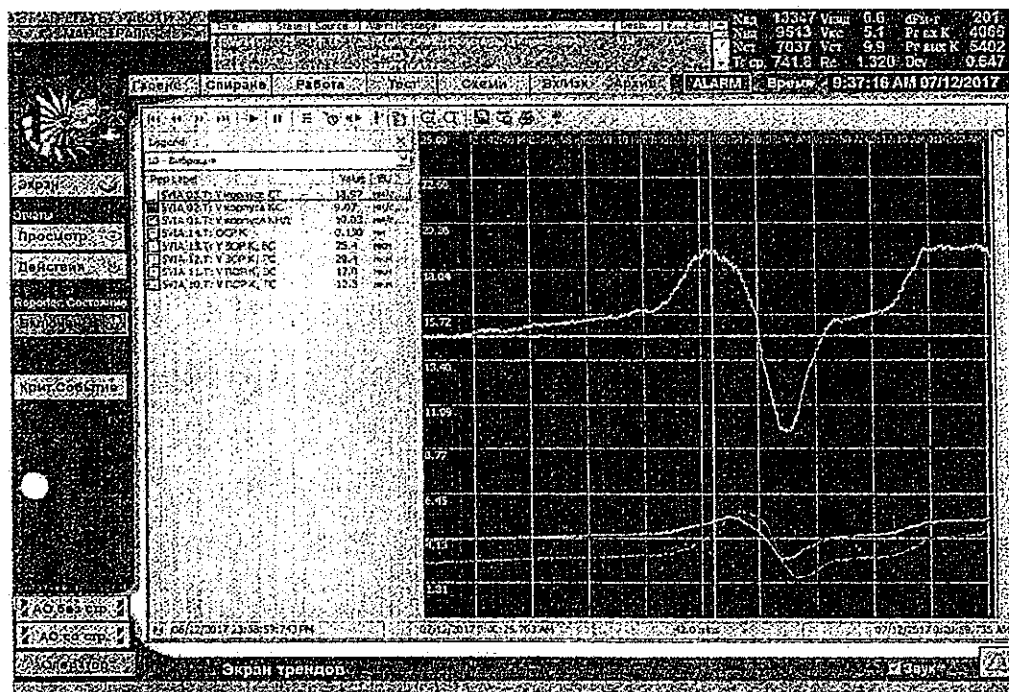
Приложение №1.

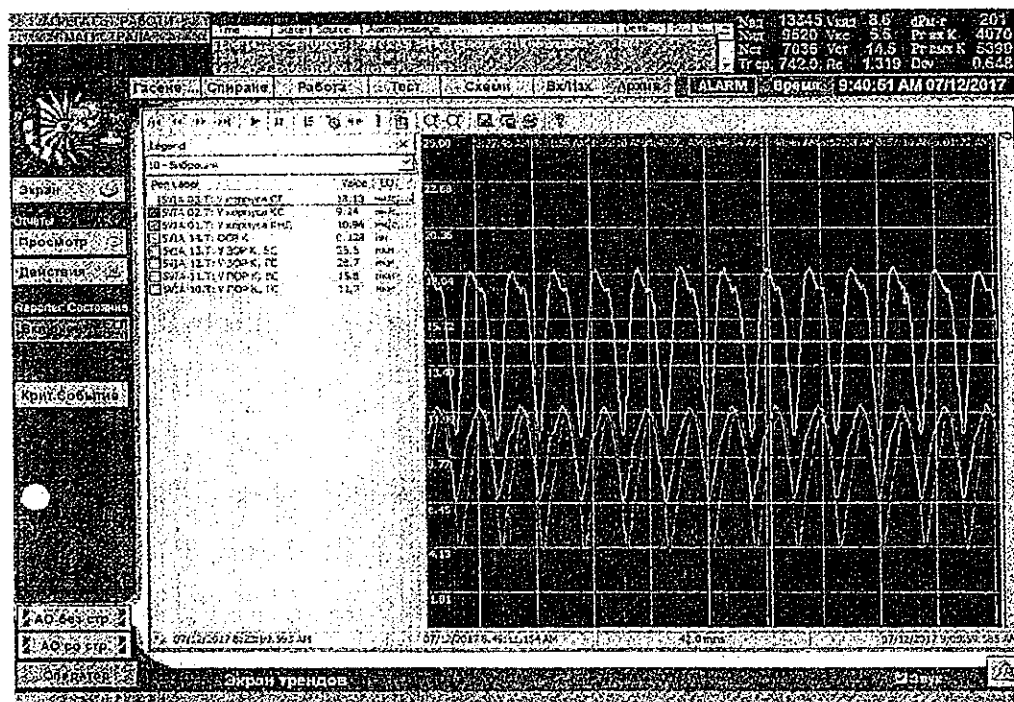
1.Схема на възникналите дефекти по конструкцията на турбината.



2. Стойности на параметрите и характер на вибрациите.







Наименование на участника: "ДЖАЙДЕН ЮНАЙТЕД БЪЛГАРИЯ" ООД

Посочва се:

- фирмата (наименованието на дружеството) и правно организационна форма.
- когато участникът е обединение, което няма определена правна форма и статут, се посочват наименованията на всички участници в него, както и правно организационната форма, в случай че има такава

Предложение за изпълнение на поръчката

Наименование на поръчката: Ремонт на газотурбинни двигатели ДТ 70П

Референтен номер: 170-103

УВАЖАЕМИ ГОСПОДА,

С настоящото представяме нашето предложение за изпълнение на горепосочената обществена поръчка и декларираме, че ще изпълним предмета на поръчката в пълно съответствие с изискванията и условията на възложителя, посочени в документацията за участие, в т.ч. техническата спецификация.

1. Предложените от нас услуги, които ще извършим в изпълнение на предмета на поръчката, са в пълно съответствие с изискванията на Възложителя, посочени в техническата спецификация и са описани в следните приложения към настоящото Предложение за изпълнение на поръчката:

- Описание на дейностите по извършване на ремонта на газотурбинните двигатели – Приложение № 1 към настоящото Предложение за изпълнение на поръчката – на 4 (четири) страници;
- График за изпълнение на поръчката (Образец 04А) – на 2 (две) страници.

2. Срок на изпълнение на поръчката: Крайният срок за изпълнение на поръчката е 210 календарни дни, считано от датата на доставката на двигателите в базата на Изпълнителя до датата на връщането им след ремонт при условия DDP – КС "Кардам-2", с. Кардам, община Генерал Тошево, област Добрич /съгласно INCOTERMS-2010/.

3. Декларираме, че разполагаме с актуално разрешително за извършване на ремонт на газотурбинни двигатели тип ДТ70П, издадено от завода-производител. Към настоящото Предложение за изпълнение на поръчката прилагаме документ, удостоверяващ горното обстоятелство (заверено копие).

4. Декларираме, че разполагаме с ремонтна база с необходимите технологични условия, технологии и апаратура за производство и възстановяване на конструктивни елементи, специализирани инструменти, изпитателни стендове, лаборатории и други за извършването на ремонт на ГТД тип ДТ70П, както и че разполагаме с необходимите специалисти за извършване на описаните дейности по ремонта на двигателите. Към настоящото Предложение за изпълнение на поръчката прилагаме документ, удостоверяващ горното обстоятелство (оригинал).

5. Мястото за извършване на всички дейности по ремонта на двигателите е ремонтна база с адрес: Украйна, гр. Николаев, пр. "Богоявленский" № 42а, ДП НПКГ "Зоря"-Машпроект".

6. Гаранционен срок:

6.1. Гаранционен срок на всеки от ремонтираните двигатели е за 4 000 часа наработка или за срок от 12 месеца от датата на протокола по т. 3.1.20. от Техническата спецификация, в зависимост от това кое от двете настъпи по-рано.

6.2. В двумесечен срок от пристигането на двигателите на площадката на КС "Кардам-2" ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ осигурява възможност на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ да започне извършването на дейностите, които са задължение на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, посочени в т. 3.1.17, 3.1.18, 3.1.19 и 3.1.20. от Техническата спецификация. Ако такава възможност не бъде осигурена по вина на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, гаранционният срок се определя на 4 000 часа наработка или за срок от 12 месеца от датата на доставката на двата двигателя в обекта на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ след ремонта, в зависимост от това кое условие настъпи по-рано.

7. Начин на плащане

Предлаганият от нас начин на плащане е, както следва:

7.1. 30 % от общата цена по т. 2.1.1. от проекта на договор, като аванс, в срок до 10 (десет) работни дни след представяне от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ на следните документи:

- банкова гаранция за сумата на авансовото плащане, открита в съответствие с т.3.2 - т.3.4. от проекта на договора;
- оригинална фактура за дължимата сума.

7.2. 60% от общата цена по т. 2.1.1. от проекта на договор, в срок до 10 (десет) работни дни след доставката на ремонтираните двигатели на територията на КС "Кардам", Р. България и представяне на следните документи:

- Протокол по т. 5.1. от договора, освен в случаите когато не се подписва такъв съгласно условията на т. 5.4., изречения второ и трето от договора.
- Протокол, удостоверяващ доставката на ремонтираните двигатели в КС "Кардам-2", Р. България в договорения вид, комплектност и опаковка, подписан от представители на двете страни;
- Формуляри на двигателите и паспортите на агрегатите, в които ще бъдат вписани всички данни за гаранционните и остатъчни ресурси на съответния двигател и неговите агрегати, константи, параметри и друга информация за тяхната настройка, паспорти на новите комплектоващи агрегати, възли и системи;

- Обобщен доклад от извършения ремонт, включващ като минимум следното:

- Технически отчет за заменените детайли, възли и агрегати, системи и модули;
- Технически отчет за изпълнените мероприятия за повишаване на надеждността на двигателите (в случай, че са извършвани такива);
- Технически отчети за резултатите от проведени анализи на дефектирали възли, агрегати и системи;
- Комплект дроселни и екологически характеристики в графичен и текстови вид;
- Фактура за дължимата сума - 3 бр. оригинали и 3 бр. копия;

7.3. Окончателно плащане за извършения ремонт в размер на 10 % от цената по т. 2.1.1. от проекта на договор в срок до 10 (десет) работни дни след извършени успешни изпитания на двигателите в експлоатационни условия и представяне на следните документи:

- оригинална фактура за дължимата сума;
- протокол от успешно преминали 72-часови изпитания на двигателите за доказване качеството на извършения ремонт в експлоатационни условия.

7.4. Цената по т. 2.1.2. и т. 2.1.3. от проекта на договор се заплаща в срок до 10 (десет) работни дни след извършване на супервизията при монтажа на двигателите и представяне на:

- двустранно подписан Протокол за извършената супервизия;
- оригинална фактура за дължимата сума.

Условията за плащане, описани по-горе, са платими при определените изисквания в проекта на договор от документацията за участие в обществената поръчка.

Приложения: съгласно текста

Когато участникът е юридическо лице, едноличен търговец или обединение, което не е юридическо лице по Закона за задълженията и договорите (ЗЗД):

Наименование на участник и посочване на правноорганизационна форма **"ДЖАЙДЕН ЮНАЙТЕД БЪЛГАРИЯ" ООД**

Представляващ/и ^{заличено на осн. чл.2 от ЗЗЛД} (име и фамилия)

Подпис/и ^{...п... заличено на осн. чл.2 от ЗЗЛД}

Дата **29.03.2018 г.**

Документът се подписва от представляващия/ ите участник (юридическо лице, едноличен търговец или обединение, което не е юридическо лице по Закона за задълженията и договорите (ЗЗД)).

**Описание на дейностите по извършване на ремонта
на газотурбинните двигатели**

Наименование на поръчката:	Ремонт на газотурбинни двигатели ДТ 70П
Идент. номер на поръчката:	170-103

1. Технологичен процес при извършване на ремонта на всеки газотурбинен двигател

1.1. Ремонтът на ГТД ще се извърши в ремонтната база на ДП НПКГ "Зоря"- "Машпроект".

Ремонтната база разполага с необходимите технологични условия, технологии и апаратура за производство и възстановяване на конструктивни елементи, специализирани инструменти, изпитатели стендове, лаборатории и други за извършване на ремонт на ГТД тип ДТ 70П.

Ремонтната база разполага с необходимите специалисти за извършване на всички дейности по ремонта на ГТД ДТ 70П.

1.2. Персоналът притежава необходимия опит в изпълнение на всички дейности по ремонта на ГТД ДТ 70П.

1.3. Технологичният процес на ремонта на всеки ГТД съответства на изискванията на завода-производител и се извършва съгласно изискванията на пълния набор от технологична документация за посочените дейности.

Процесът на ремонта включва следното:

1.3.1. Транспортиране на ГТД от Възложителя до ремонтната база в отделени щатни транспортни контейнери, в следната комплектация:

- Двигатели ДТ70П със заводски №№ ДОП705003 и ДОП708007, комплектовани съгласно формулярите на ГТД;
- Резервни комплекти от 3 броя горелъчни устройства;
- Формуляри Т70108200 на двигатели ДТ 70П със заводски №№ ДОП705003 и ДОП708007 с попълнени от Възложителя данни в съответните раздели съгласно изискванията;
- Комплекти от паспорти, етикети, формуляри на комплектоващи възли и агрегати с попълнени от Възложителя данни в съответните раздели съгласно изискванията;
- Комплекти експлоатационна документация (изпраща се в случай на необходимост с цел нейното актуализиране при извършване на капиталния ремонт на ГТД).

1.3.2. Разопаковане на ГТД и входящ контрол. Проверка на комплектацията и съпровождащата документация. Изготвяне на протоколи от входящия контрол.

1.3.3. Разглобяване на ГТД и подготовка за дефектация.

1.3.4. Дефектация на модули, навесни агрегати и детайли, която включва:

1.3.4.1. Визуален контрол на модули, възли и детайли.

1.3.4.2. Микрометричен обмер.

1.3.4.3. Специални методи на дефектация и изпитания на елементите на ГТД в зависимост от изискванията на Техническите условия за ремонт, като например:

- Капилярна дефектоскопия;
- Луминесцентна дефектоскопия;
- Магнитен и магнитно прахов контрол;
- Ултразвуков контрол;
- Вихротоков контрол;
- Рентгенов контрол;
- Металографски изследвания;
- Специални изпитания;
- Други методи.

1.3.4.4. Възложителят има право да присъства на дейностите по т. 1.3.2., 1.3.3. и 1.3.4.

1.3.5. Съставяне на комплектовъчни ведомости с необходимите за ремонта нови и рехабилитирани модули, възли, агрегати и детайли на база извършената дефектация.

1.3.6. Комплектоване на ГТД с необходимите нови възли и детайли, които ще бъдат монтирани на мястото на бракуваните и обезателно заменяемите. Новите детайли и възли се комплектуют със съответните документи, удостоверяващи произхода и качеството им, задължително придружени от официално издаден документ, удостоверяващ, че възлите и детайлите са същите или напълно еквивалентни с влаганите от завода-производител в газотурбинните двигатели ДТ 70П.

1.3.7. Рехабилитиране (възстановяване) на детайли и възли с допустими дефекти по технологични процеси за възстановяване и ремонт. При възстановяване на детайлите се прилагат технологии, използвани от завода-производител или еквивалентни и/или усъвършенствани такива. За възстановените детайли се изготвят необходимите документи, сертификати, оперционни карти и други, удостоверяващи обема и качеството на извършените технологични операции.

1.3.8. Извършване (при необходимост) на доработки и модернизации на ГТД във връзка с повишаването на надеждността и подобряване на експлоатационните характеристики. Актуализиране на изпратената документация по т. 1.3.1. с извършените доработки и модернизации.

1.3.9. Сглобяване на отделните възли и модули на ГТД. Извършване на междинни измервания, настройки, тестове и изпитания за достигане на параметри, съгласно прилаганите от завода-производител технически условия за ремонт. Изготвяне на необходимите документи, сертификати, операционни карти и други, удостоверяващи обема и качеството на извършените технологични операции.

1.3.10. Окончателно сглобяване и комплектоване на ГТД. Извършване на междинни измервания, настройки, тестове и изпитания за достигане на параметри, съгласно прилаганите от завода-производител технически условия за ремонт. Изготвяне на необходимите документи, сертификати, операционни карти и други, удостоверяващи обема и качеството на извършените технологични операции.

1.3.11. Извършване на приемни тестове на всеки ГТД на изпитателен стенд в ремонтната база с натоварване и измерване на мощността на вала на силовата турбина, екологичните и газодинамичните характеристики, съгласно техническите условия за ремонт на завода-производител. Изготвяне на необходимите документи, сертификати, операционни карти и други, удостоверяващи обема и качеството на извършените технологични операции. Изготвяне на разчети и Техническа справка за резултатите от приемните тестове, получените експлоатационни и екологични характеристики. С цел осигуряване на номинална стойност на вибрациите през следващия междуремонтен ресурс от 20 000 часа, се търси постигане на следните стойности на вибрациите, измерени от апаратурата на изпитателния стенд на всички работни режими:

Наименование	Стойност на вибрацията на всички работни режими, измерена при изпитание на ГТД на стенд	Стойност на вибрациите, при които се получава предупредително съобщение от САУ съгласно алгоритъм 754108000ДЗ
Вибрация КНД	Не по-висока от 15мм/с	По-висока от 20мм/с
Вибрация КС	Не по-висока от 15мм/с	По-висока от 20мм/с
Вибрация СТ	Не по-висока от 15мм/с	По-висока от 20мм/с

Възложителят се уведомява за началото (датата) на приемните тестове в срок от 15 (петнадесет) работни дни предварително.

1.3.12. Преди извършване на приемните тестове на ГТД, на Възложителя се предоставя процедура за извършване на приемо-предавателни тестове на стенд. Процедурата съдържа следните документи:

- Описание на термодинамичните и механични тестове;
- Инструментален лист за тестова процедура;
- Диапазони (лимити) за ограничения по: скорости на въртене на роторите, температури, вибрации и др.;
- Списък и стойности на гарантираните параметри и данни от теста;
- Формули за конверсия и преобразуване на измерените данни в гарантирани условия;

- Други документи.

Възложителят, по своя преценка, може да вземе участие в приемните тестове на ГТД.

1.3.13. След приключване на приемните тестове се съставя приемателен Протокол. Към Протокола се прилагат:

1.3.13.1. Протокол от стендовите приемни тестове.

1.3.13.2. Техническа справка с топлотехнически разчети.

1.3.13.3. Експлоатационни и екологически характеристики в текстови и графичен вид.

1.3.13.4. Подробен Доклад за извършените доработки и модернизации на ГТД във връзка с повишаване на надеждността и подобряване на експлоатационните характеристики съгласно т. 1.3.8.

1.3.13.5. При резултати от теста, несъответстващи на заложените изисквания, се извършват необходимите ремонти, настройки и регулировки. Процедурите по теста и отстраняване на причините за несъответствието на изпитателните параметри се изпълняват до получаване на необходимите резултати. Протоколът и приложенията към него се прилагат към формуляра на ГТД.

1.3.13.6. В случай, че Възложителят не участва в приемните тестове, горепосочените документи (по т. 1.3.13.1. – 1.3.13.5.) се изпращат на адреса на Възложителя в срок до 7 работни дни след завършване на приемните тестове.

1.3.14. Демонтаж на ГТД от изпитателния стенд, окончателен контрол, комплектация, консервация и опаковане. След ремонта всеки ГТД се комплектова с изброените по-долу компоненти:

1.3.14.1. Попълнен формуляр на ГТД със записан гаранционен срок и ресурс в часове до следващия капитален ремонт.

1.3.14.2. Попълнени формуляри и паспорти на комплектоващите агрегати.

1.3.14.3. Актуализиран комплект експлоатационна документация.

1.3.15. Всички демонтирани и бракувани при ремонта на всеки от ГТД детайли, възли и агрегати, са собственост на Възложителя. Демонтираните агрегати поради изтекъл междуремонтен ресурс, но с наличен назначен ресурс, задължително се връщат обратно на Възложителя подходящо консервирани и опаковани. За връщането / невръщането на всички останали детайли, възли и агрегати от ГТД, следва да бъдем уведомени допълнително от Възложителя.

1.3.16. Транспортиране на ГТД и частите по т. 1.3.15. до обект на Възложителя.

1.3.17. Разопаковане, входящ контрол и монтаж на ГТД от Възложителя в ГТКА на КС „Кардам-2“ под супервизията на представител/и на Изпълнителя. Извършване на необходимите настройки, регулировки и пуско-наладъчни дейности. Провеждане на единични изпитания. В случай на необходимост се осигурява/т съответния/ите специалист/и за извършване на промяна на алгоритъма за управление на ГТД в САУ ССС. Изготвяне на съответните протоколи и технически актове.

1.3.18. Извършване на 72 часови изпитания на ГТД в експлоатационни условия за доказване на експлоатационните и екологичните характеристики и качеството на извършения ремонт. Попълване на формулярите на ГТД с резултатите от извършените настройки, регулировки и изпитания.

Измерването на екологическите характеристики се извършва в 3 точки, при натоварване в диапазона от 75% до 100% от акредитирана лаборатория на територията на Република България. Разходите по организацията и извършването на измерванията са за сметка на Изпълнителя.

За достигнато натоварване от 100% (при измерена в реално време температура на входящия въздух) се приема активирането на първата от възможните ограничителни защиты от САУ по:

- обороти КВД,
- обороти КНД,
- температура пред силовата турбина.

Допустимото ниво на вредни емисии (приведени към 15% O₂) за всяка контролна точка следва да бъде в следните граници:

- Въглероден диоксид CO – не по-високи от 100мг/м³;
- Азотни окиси NO_x – не по-високи от 75мг/м³

След приключване на 72 часовите изпитания се извършва нормално спиране на ГТКА и охлаждане на ГТД.

1.3.19. Техническо обслужване на ГТД след завършване на 72 часовите изпитания в експлоатационни условия.

1.3.20. След успешното завършване на 72 часовите изпитания се съставя съвместен Протокол между представителите на Възложителя и Изпълнителя.

2. Гаранционни условия на ГТД.

2.1. Гаранционният срок на всеки от ремонтираните ГТД тип ДТ 70П, зав. № ДОП 705003 и зав. № ДОП 708007 е 4 000 часа работа или 12 месеца от датата на протокола по т. 1.3.20. Ако в двумесечен срок от пристигането на ГТД на площадката в КС "Кардам-2" Възложителят не осигури възможност да започне извършване на дейностите, посочени в т.т. 1.3.17., 1.3.18., 1.3.19. и 1.3.20., гаранционният срок на ГТД се определя на 4 000 часа работа или 12 месеца от датата на доставката му на обекта на Възложителя след ремонта.

2.2. След извършване на гаранционен ремонт на ГТД в ремонтната база, на ГТД се предоставя гаранционен срок, равен на остатъка от гаранционния срок по т. 2.1., но не по-малък от 1000 часа работа.

2.3. След извършване на гаранционен ремонт на ГТД в условията на КС "Кардам", на заменените елементи от ГТД и извършените монтажни работи се предоставя гаранционен срок, равен на остатъка от гаранционния срок по т. 2.1., но не по-малък от 1000 часа работа.

2.4. При настъпване на гаранционно събитие, се съставя Рекламационен акт. От датата на настъпване на гаранционното събитие се спира отчитането на гаранционния срок.

2.4.1. Срокът за отстраняване на дефект по гаранционно събитие на територията на КС "Кардам" е 60 дни от датата на получаване на Рекламационния акт.

2.4.2. Срокът за отстраняване на дефект по гаранционно събитие в ремонтната база е 90 дни от датата на пристигане на двигателя в ремонтната база.

2.4.3. Възложителят има право да присъства при анализа и отстраняването на дефект по гаранционно събитие в ремонтната база. В случая ще бъдат валидни изискванията по т. 1.3.12.

Наименование на участник и посочване на правноорганизационна форма

"ДЖАЙДЕН ЮНАЙТЕД БЪЛГАРИЯ" ООД

Представяващ ^{заличено на осн. чл.2 от} ^{ЗЗЛД} (име и фамилия)

Подпис ^{...п... заличено на осн. чл.2 от} ^{ЗЗЛД}

Дата **29.03.2018 г.**



"ДЖАЙДЕН ЮНАЙТЕД БЪЛГАРИЯ" ООД*/наименование на Участника/***ГРАФИК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА**

ДО
"БУЛГАРТРАНСГАЗ" ЕАД
БУЛ. "ПАНЧО ВЛАДИГЕРОВ" 66
ГР. СОФИЯ
Р. БЪЛГАРИЯ

Наименование на поръчката: Ремонт на газотурбинни двигатели ДТ 70П
референтен номер: 170-103

№	Описание <i>/Вид на услугите, които ще се предоставят/</i>	Начален срок на започване на изпълнението	Краен срок за приключване на изпълнението	Забележка
1.	Ремонт на газотурбинни двигатели ДТ 70П, зав. № ДОП705003 и зав. № ДОП708007 - Разглобяване на двигателите, дефектация на модули, навесни агрегати и детайли – 35 календарни дни - Изготвяне на материалната част, ремонт и замяна на дефектни детайли – 90 календарни дни - Сглобяване – 30 календарни дни - Изпитания и опаковка – 25 календарни дни - Доставка на двигателите в КС „Кардам-2“, с. Кардам, община Генерал Тошево, област Добрич – 30 календарни дни	От датата на доставка на двигателите в ремонтната база на Изпълнителя	В течение на 210 календарни дни, считано от доставката на двигателите в ремонтната база на Изпълнителя до датата на връщането на двигателите след ремонт в КС „Кардам-2“, с. Кардам, община Генерал Тошево, област Добрич	

Сроковете са представени в календарни дни. За **начало** на графика се счита **датата на пристигане** на двигателите в ремонтната база на Изпълнителя.

Когато участникът е юридическо лице, едноличен търговец или обединение, което не е юридическо лице по Закона за задълженията и договорите (ЗЗД):

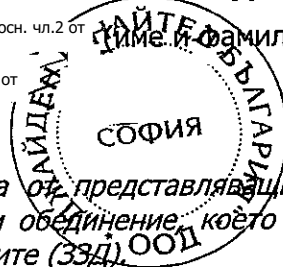
Наименование на участник и посочване на правноорганизационна форма
"ДЖАЙДЕН ЮНАЙТЕД БЪЛГАРИЯ" ООД

Представляващ /и заличено на осн. чл.2 от ЗЗД (име и фамилия)

Подпис/и ...п... заличено на осн. чл.2 от ЗЗД

Дата **29.03.2018 г.**

Документът се подписва от представляващия/ ите участник (юридическо лице, едноличен търговец или обединение, което не е юридическо лице по Закона за задълженията и договорите (ЗЗД)).



A large, stylized handwritten signature in black ink.

A smaller, more vertical handwritten signature in black ink.

Okay7

АГЕНЦИЯ ЗА ПРЕВОДИ
TRANSLATION AGENCY
www.okay7.com

„ОКЕЙ-7“ ЕООД

1202 София, бул. „Мария Луиза“ № 44; tel.: +359 2 983 68 62; mob.: +359 886 196 348; e-mail: office@okay7.com

Превод от украински и руски език

**ДЪРЖАВНО ПРЕДПРИЯТИЕ
"НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕН КОМПЛЕКС
ЗА ГАЗОТУРБИННО СТРОИТЕЛСТВО
„ЗОЛЯ” - "МАШПРОЕКТ"**

Украйна, гр. Николаев - 54018, пр. Богоявленский, 42-А,
тел. + (38 0512) 22-11-48, 49-46-33, 22-1348, 22-70-35
факс + (38 0512) 49-90-57, 49-34-00, 49-73-73, 49-92-50, 49-37-94
e-mail: office@zorya.com.ua; web: zmturbines.com

16.03.2018 г. № 10/3-1870

До
Изпълнителния директор
На „БУЛГАРТРАНСГАЗ“ ЕАД
Владимир Малинов

бул. „Панчо Владигеров“ № 66
ж.к. „Люлин – 2“, гр. София
1336, Република България

Относно: ремонт на ДТ70П

Уважаеми господин Малинов!

С настоящото съобщавам, че ДП НКПГ „Зоря – Машпроект“ потвърждава на компания „Джайден Юнайтед България“ изпълнението на основни ремонти на газотурбинни двигатели (ГТД) ДТ70П заводски № ДОП 705003 и заводски № ДОП 708007 от КС „Кардам – 2“ на ремонтната база на ДП НКПГ „Зоря – Машпроект“, която се намира на адрес: Украйна, гр. Николаев, 54018, пр. Богоявленский, 42а.

С уважение,

**Директор по маркетинг и
внедряване на газотурбинни проекти:**

подпис

заличено на осн. чл.2 от ЗЗЛД

заличено на осн. чл.2 от ЗЗЛД

, (0512) 49-91-40

106839

Долуподписаната, заличено на осн. чл.2 от ЗЗЛД удостоверявам верността на
извършения от мен превод от украински и руски на български език на приложения
документ /ПИСМО относно ремонт на ДТ70П/.

Преводът се състои от 1 /една/ страница.

ПРЕВОДАЧ:

...п... заличено на осн. чл.2 от
ЗЗЛД

заличено на осн. чл.2 от ЗЗЛД

ИСО CERTIFIED

ИСО CERTIFIED
Okay7

ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО
«НАУКОВО-ВИРОБНИЧИЙ КОМПЛЕКС ГАЗОТУРБОБУДУВАННЯ



«ЗОРЯ»-«МАШПРОЕКТ»

Просп. Богоявленський, 42а, м. Миколаїв, 54018, Україна
Тел.: +(38 0512) 22-11-48, 49-46-33, 22-13-48, 22-70-35
Факс: +(38 0512) 49-90-57, 49-34-00, 49-73-73, 49-92-50, 49-37-94
e-mail: office@zorya.com.ua; web: www.zmturbines.com

16.03.2018 № 10/3 - 1840

О ремонте ДТ70П.

Исполнительному директору
«Булгартрансгаз» ЕАД
Владимиру Малинову

бул. Панчо Владигеров №66
ж.к. «Люлин» 2, г. София
Республика Болгария, 1336

Уважаемый господин Малинов!

Настоящим сообщаем, что ТП «Зоря»-«Машпроект» подтверждает
Компанию «Dayden United Bulgaria Ltd» выполнять капитальные ремонты
газотурбинных двигателей (ГТД) ДТ70П зав.№ДОП 705003 и зав.№ДОП 708007 с
КС «Кардам-2» на ремонтной базе ТП «Зоря»-«Машпроект», находящейся по
адресу: пр. Богоявленский, 42а, 54018, г. Николаев, Украина.

С уважением,

.....п....заличено на осн. чл.2 от ЗЗЛД

Директор по маркетингу
и внедрению газотурбинных проектов

заличено на осн. чл.2 от ЗЗЛД

Любовская И.А., (0512) 49-90-40

Наименование на участника: "ДЖАЙДЕН ЮНАЙТЕД БЪЛГАРИЯ" ООД*Посочва се:*

- фирмата (наименованието на дружеството) и правно организационна форма.
- когато участникът е обединение, което няма определена правна форма и статут, се посочват наименованията на всички участници в него, както и правно организационната форма, в случай че има такава

Ценово предложение**Наименование на поръчката: Ремонт на газотурбинни двигатели ДТ 70П****Референтен номер: 170-103****УВАЖАЕМИ ГОСПОДА,**

С настоящото представяме нашето ценово предложение:

Цена и условия на формирането ѝ.

Изпълнението на предмета на поръчката ще извършим по цена, съгласно настоящото предложение, при следните условия:

- Предложената цена е определена при пълно съответствие с условията от документацията по процедурата;
- Цената е в български лева;
- Цената е определена при следните условия:

- извършване на всички дейности по ремонта на газотурбинни двигатели (ГТД) ДТ 70П, със заводски №ДОП 705003 и №ДОП 708007, съгласно условията на Възложителя, посочени в Техническата спецификация;

- връщане на двигатели ДТ 70П, със заводски №ДОП 705003 и №ДОП 708007 след ремонт при условия DDP /съгласно INCOTERMS-2010/ - КС „Кардам-2“, с. Кардам, община Генерал Тошево, област Добрич;

- супервизия при монтажа на двигателите.

Предлагаме **обща цена** за изпълнение на предмета на поръчката, в размер на:**Цифром: 2 987 000.00 лева**

(валута), без ДДС

Словом: Два милиона деветстотин осемдесет и седем хиляди лева

(валута) без ДДС

(посочва се цифром и словом стойността и валутата, без ДДС)

1. Общата цена (т. 1.1. и т. 1.2.) за ремонт на ГТД ДТ 70П, със заводски №ДОП 705003 и ДОП 708007 и връщането им след ремонт при условия DDP /съгласно INCOTERMS-2010/ - КС „Кардам-2“, с. Кардам, община Генерал Тошево, обл. Добрич е в размер на **2 673 000.00 (Два милиона шестстотин седемдесет и три хиляди) лева, без ДДС**, като единичните цени са както следва:

1.1. Цена за ремонт на ГТД ДТ 70П, със заводски №ДОП 705003 и връщането му при условията на т. 1., в размер на **1 336 500.00 (Един милион триста тридесет и шест хиляди и петстотин) лева, без ДДС**;

1.2. Цена за ремонт на ГТД ДТ 70П, със заводски №ДОП 708007 и връщането му при условията на т. 1., в размер на **1 336 500.00 (Един милион триста тридесет и шест хиляди и петстотин) лева, без ДДС;**

2. Цена за супервизия при монтажа на ГТД ДТ 70П, със заводски №ДОП 705003:

157 000 (Сто петдесет и седем хиляди) лева, без ДДС;

3. Цена за супервизия при монтажа на ГТД ДТ 70П, със заводски №ДОП 708007:

157 000 (Сто петдесет и седем хиляди) лева, без ДДС;

- Цената на нашата Оферта е окончателна и не подлежи на увеличение.
- Посочената обща цена включва всички разходи по изпълнение предмета на поръчката.
- Общата цена е формирана въз основа на цените на отделните услуги от предмета на поръчката;
- В случай на несъответствие между общата цена за изпълнение предмета на поръчката, изписана цифром и словом, за валидна се приема, посочената словом, като същата се оповестява от комисията за провеждане на процедурата на основание чл. 57, ал. 3 от ППЗОП. В случай че бъде открито такова несъответствие, ще бъдем задължени да приведем общата цена и единичните цени, изписани цифром с общата цена на офертата, изписана словом в определен от комисията срок.
- При несъответствие между предложените единични цени и обща цена, валидна ще бъде общата цена на офертата, изписана словом и ще бъдем задължени да приведем единичните цени в съответствие с общата цена на офертата, изписана словом в определен от комисията срок.

***Забележка:**

При публичното оповестяване, съгласно чл. 57, ал. 3 от ППЗОП, на предлаганата обща цена за изпълнение на предмета на поръчката от комисията за провеждане на процедурата се оповестява предлаганата обща цена, изписана словом.

За целите на оценяване на офертите и определяне на икономически най-изгодната оферта, съгласно предварително обявения критерий за възлагане „оптимално съотношение качество/цена“, посочената валута на „Предлаганата цена“ от участника за изпълнение на поръчката се преизчислява от комисията в левова равностойност, съгласно посочената от участника валута по официалния фиксинг на БНБ към крайния срок за получаване на оферти за участие, посочена в обявление на обществената поръчка.

Когато участникът е юридическо лице, едноличен търговец или обединение, което не е юридическо лице по Закона за задълженията и договорите (ЗЗД):

Наименование на участник и посочване на правноорганизационна форма **„ДЖАЙДЕН ЮНАЙТЕД БЪЛГАРИЯ“ ООД**

Представяващ/и заличено на осн. чл.2 от ЗЗД (име и фамилия)

Подпис/и ...п... заличено на осн. чл.2 от ЗЗД

Дата **29.03.2018 г.**

Ценовото предложение се подписва от Представяващия/ ите участник (юридическо лице, едноличен търговец или обединение, което не е юридическо лице по Закона за задълженията и договорите (ЗЗД)).

