



Проект **Contour Global Maritza East 3 Bulgaria**
Project

Код
Security Index

Име **Ремонт на 40 броя работни колела за Мелещ Вентилатор тип MB 3300 / 800 / 490**
Title
90HFC10÷80AJ001

Система <i>System</i>	HFC	Тип документ <i>Document Type</i>	PB	Дисциплина <i>Discipline</i>	&	Файл <i>File</i>	90HFC00-PB422-0
--------------------------	------------	--------------------------------------	-----------	---------------------------------	--------------	---------------------	------------------------

REV	Описание на ревизиите / <i>Description of Revisions</i>						
00	FOR TENDER (TR)						

00	30.05.2017	TR	 Г. Дъичинов				 П. Панайотов	 С. Бодуров	
REV	Дата <i>Date</i>	Обхват <i>Scope</i>	Подготвил <i>Prepared by</i>	Сътрудници <i>Co-operations</i>			Проверил <i>Checked by</i>	Одобрил <i>Approved by</i>	Издаде <i>Issued by</i>

	Contour Global Maritza East 3 Bulgaria	Документ no. <i>Document no.</i> 90HFC00-PB422
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 30.05.17 Страница <i>Sheet</i> 2 от <i>of</i> 9

СЪДЪРЖАНИЕ

1.	Предмет на работата	3
2.	Характеристики на съоръжението	3
3.	Обхват на доставката (услугите)	3
4.	Технически Изисквания	4
5.	Изисквания и задължения при извършване на работата	6
6.	Референтни документи	9
7.	Списък с приложени документи.....	9

	Contour Global Maritza East 3 Bulgaria	Документ по. <i>Document no.</i> 90HFC00-PB422
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 30.05.17 Страница <i>Sheet</i> 3 от <i>of</i> 9

1. Предмет на работата

Ремонт на работни колела на мелещ ventilator – 40 бр. при заводски условия.

2. Характеристики на съоръжението

2.1 Общи характеристики на централата

ТЕЦ "Контур Глобал Марица Изток 3" е разположен на 60 км югоизточно от гр. Стара Загора, 10 км югоизточно от Гълъбово, и на 2 км северно от с. Медникарово, на територията на Старозагорска област, в близост до открит рудник "Трояново 3".

Референтни стойности на условията на околната среда:

- Атмосферно налягане: **1004.5 hPa**
- Външна температура на въздуха (макс.): **45°C**
- Външна температура на въздуха (мин.): **-28.5°C**
- Номинална относителна влажност: **73%**
- Макс. относителна влажност: **100%**
- Мин. относителна влажност: **14%**

2.2 Технически характеристики на Работното колело

Тип на мелещия ventilator – MB 3300 / 800 / 490

Обороти на въртене на РК - 490 об/мин

Махов момент - 75600 кг.м²

Вентилационна производителност на - 30 - 54 т/ч

Режим на работа – непрекъснат

Смилане на въглищата – чрез удар и триене

Едрина на въглищата – от 30 мм до прахообразно състояние

Работна температура на колелото, пред MB=300°; след MB=140...195°


Маса на раб.колело – 11 500 кг

3. Обхват на доставката (услугите)

Да се извърши основен ремонт на работни колела за мелещ ventilator при заводски условия

Ремонта включва;

-Почистване преди монтаж;

	Contour Global Maritza East 3 Bulgaria	Документ по. Document no. 90HFC00-PB422
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 30.05.17 Страница Sheet 4 от of 9

- Демонтаж на съставните части;
- Подмяна на износени части след дефектовка (100% М30 и М20);
- Контрол на Диск покривен, Диск главина и болтове М30х115;
- Монтаж , наваряване, центровка и балансиране;
- Грундиране и покриване с масло графитна смес конусния отвор и М48;
- Транспорт в двете посоки.

Критерии за ремонта - „Инструкция за оценка на допустимото износване на Работни колела” София, 1987 год., ЕНЕРГОПРОЕКТ

Срок на доставката на партиди - по заявка на Възложителя.

Гаранционен срок е **5 000/пет хиляди/** работни часа без авария и започва да тече от датата на монтаж на работното колело.

4. Технически Изисквания

Оценката на допустимите износвания на Диск главина, Диск покривен, Лопатка основна се извършва въз основа на показателите от „Инструкция за оценка на допустимото износване на Работни колела” София, 1987 год., ЕНЕРГОПРОЕКТ.-Предоставя се след спечелване на договора.

Конструктивни изисквания на работното колело

-Външен диаметър на Диск покривен и Диск главина: $d = \varnothing 3300$ мм; при износване над 15 мм се заварява шина и чрез струговане диаметърът се уточнява до $\varnothing 3300$.


Вътрешния диаметър на Диск покривен: $\varnothing 2400$ мм , при износване над 15 мм се заварява шина и чрез струговане се уточнява до $\varnothing 2400$.

Шината е задължение на изпълнителя. Тя е от ВСтЗ - БДС2592-71 или аналог по EN.

-Размерите на конусния отвор на Диск-главината са: $\varnothing 347, 19^{(+0,057)}$ / $\varnothing 223, 51^{(+0,050)}$ и ъгъл на конуса $8^{0(+0'20'')}$, който се проверява с шаблон. При не съответствие се преминава към ремонт на конусната повърхнина, включващ – наваряване , разтъркване ,шлифоване и проверка на максималното и радиално биене по черт.09.321.02.00 – А .Приемането се извършва от съвместна комисия на стенда за балансиране на РК.


Проверява се и шпоначния канал за износване на размер **70 D10** .Когато е износен се ремонтира, което включва- наваряване и разтъркване до размер **70 D10**.

Оценката на износването на мелещите лопатки 09.321.06.00-P2

	Contour Global Maritza East 3 Bulgaria	Документ no. <i>Document no.</i> 90HFC00-PB422
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 30.05.17 Страница <i>Sheet</i> 5 от <i>of</i> 9

Извършва се след демонтаж ,с представител от специалист на Контур Глобал Оперейшънс България и се преценя за тяхната подмяна. Доставка на нови мелещи лопатки е задължение на КГМИ 3.

- Недопустимо е наваряване на елементи от работното колело в сглобено положение.
- При ремонта на едно работно колело всички скрепителни елементи задължително се подменят с нови (на основните лопатки и страничните брони).
- При всеки ремонт резбите М48 се пренарязват с метчик. При необходимост резбите М48 се заглъшват , разпробиват се нови отвори и се нарязват нови резби М48.
- Мелещите лопатки да бъдат 4 мм по-къси от основните (2 мм от двете страни) , за компенсация на термичните разширения.
- При монтаж, гайка М30 се затяга контролирано, като моментът на натягане е **800 Nm**.
- Недопустимо е наличието на хлабина между Основните лопатки и Диск-главина , Диск-покривен - това предполага незатегнати болтове М30 или деформация на Диск-покривен.
- При монтаж резбовите съединения предварително да се смазват с графитна смазка по БДС 6743-76.
- Защитите поз.14 и 15 (Защита малка и голяма) да се заварят на **4 места** с прихватки по **5 ÷ 10 мм**.
- Неприлягането на детайл поз.2 и поз.16 - не повече от 2 мм.
- При монтажа на работното колело да се осигури прилягането на повърхнина „Ж” на детайл – поз.3(лопатка основна) към повърхнините на детайли, поз.2 (Диск главина) и поз.16 (Диск покривен) – по **Ø3150 Н9**.
- Фланецът на лопатка основна към поз.2 (Диск покривен) да надвишава нивото на повърхнина „Е” по Ø2400 на 3 ± 1 мм.
- При монтажа на бронята да се обезпечи прилягане на 2/3 от височината на упора, спрямо детайл – **поз.1** (виж чертежа-лопатка мелеща). Работното колело се балансира статично без мелещи лопатки и с мелещи лопатки. Точността на балансирането е 0,5 кг на радиус 1,2 м. За баланс служат огънати по гърба на основната лопатка парчета ламарина Ст.3 или аналог по EN с дебелина 20 мм, заварени с ъглов двуслоен непрекъснат шев (обмазани електроди базични, тип E-50A). Катет на шева -10мм. Материала за баланс е задължение на Изпълнителя.
- Материалът за болтовете **М30x115** задължително е легирана хром-молибденова конструкционна стомана, кръгъл прокат („за гореща обработка под налягане”) марка **30ХМА, ГОСТ4543-71** или **25Х1МФ, ГОСТ20072-74**. Главите на болтовете се оформят чрез щамповане на горещо, а изковките се подлагат на термична обработка.

	Contour Global Maritza East 3 Bulgaria	Документ по. Document no. 90HFC00-PB422
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 30.05.17 Страница Sheet 6 от of 9

- Наплавката на упорите на работните лопатки, вентилационните лопатки на диск покривен и пръстен предпазен да се изпълняват с тръбна тел с минимален химически състав – Cr – 8 %, Mo – 1,2 %, V – 0,3 %, W – 0,5 %. Осигуряването на тръбната тел за извършване на тези наплавки е задължение на Изпълнителя. Телта за наплавка трябва да претижава необходимия сертификат за качество и химичен състав. След наплавката трябва да се постигне твърдост HRC – 54 ÷ 56.
- Количеството на тежестите поз. 5 се уточнява при балансирането тежестите. Материала за заваряване е задължение на Изпълнителя.
- При балансиране със мелещи лопатки, те трябва да бъдат фиксирани в работно положение към броните посредством временни прихватки с дължина 20 мм. Материала на прихватките е задължение на Изпълнителя.
- След ремонта работното колело се покрива със защитен алкиден грунд ПФ-02, БДС 6285-78 – с изключение на повърхнината „Б“. Дебелина на покритието 50÷60 микрона.
- Покриване с маслографитна смес (грес) конусния отвор (повърхнината "Б") за вала и отворите с резба М48 с грес на диск главината

5. Изисквания и задължения при извършване на работата

5.1 Задължения на Изпълнителя

Изпълнителя трябва да отговаря на всички приложими Български закони и наредби.

При нарушение на закона или неспазване на наредбите, Възложителя може да упражни правото си да отстрани нарушителите от обекта, като всички разходи, произтекли от това остават за сметка на Изпълнителя. Това право ще бъде строго спазвано.


Изпълнителя трябва да представи удостоверения и документацията, изискваща се според гореспоменатите наредби.

За образуването на крайната ценова оферта е нужно Изпълнителя първоначално да попълнят Технологична карта и Спецификация за необходимите нови резервни части.

ТЕХНОЛОГИЧНАТА КАРТА представлява пълен опис на технологичните операции и количеството на детайлите в дадена операция.

Всяка отделна операция се остойностява, като се включат трудът и всички вложени материали и консумативи (напр. електроди, ток, газ и др.)

Изискваните материали за изпълнение са задължение на Изпълнителя. Материалите трябва да имат сертификати удостоверяващи тяхното качество

	Contour Global Maritza East 3 Bulgaria	Документ no. Document no. 90HFC00-PB422
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 30.05.17 Страница Sheet 7 от of 9

В случай, че Изпълнителя наема подизпълнители, трябва да е напълно ясно, че е отговорност на Изпълнителя да осигури, че подизпълнителите отговарят на всички наредби във всяко едно отношение.

5.2 Предаване за ремонт

Извършва се на територията на Контур Глобъл Марица Изток 3 от упълномощен представител на Възложителя (със заповед на Изп. Директор на Контур Глобъл Марица Изток 3) и представител на фирмата изпълнител.

Съставя се двустранен предавателно–приемателен протокол, съдържащ наименованието на машинната част, номер и посока на въртене на РК, дата и имена на подписващите протокола.

Транспорта е за сметка на Изпълнителя.

5.3 Дефектоване на РК. Остойносттаване на ремонта.

Дефектоването се извършва от Изпълнителя в присъствие на упълномощен представител на Възложителя на територията на работната му база.

При дефектоването е нужно да се съблюдават следните документи:

- A) Технологична карта – приложена в документацията;
- B) Спецификация за нови рез. части;
- C) Технически условия – приложени в документацията;
- D) Инструкция за допустими износвания (предоставя се след сключване на Договора);
- E) Конструктивна документация.

На база утвърдената Технологична карта се изготвя Дефектовъчен лист, който включва всички нужни операции за ремонта на Работното колело.

Този Дефектовъчен лист задължително се уточнява и подписва от Представител на Контур Глобъл Марица Изток 3, упълномощен със Заповед на Изп. Директор на Контур Глобъл Марица Изток 3.

В зависимост от операцияите, които са уточнени в Дефектовъчния лист, се определя обемът и съдържанието на Спецификацията за резервни части.

В случай, че при дефектовка се установи нужда от подмяна на Диск покривен или Диск главина , то тези резервни части се предоставят от Контур Глобъл Марица Изток 3.

Резервните части се предоставят от Контур Глобъл Марица Изток 3.

Броня, Лопатка основна, Защита малка, Защита голяма, Болт М30х115-Ст.25Х1МФ, Гайка М30-Ст.25Х1МФ, Болт М20х70 DIN 933 8.8,Планка притискаща (Упор), Лопатка вентилационна 30 х 20 х 450; ВСт3пс, Пръстен предпазен Ø2360 / Ø2328 /80 (шина 16х80х7400) ВСт3 БДС2592-71, Лопатка Мелеща е задължение на Контур Глобъл Марица Изток 3.

Всички останали разходи за труд ,консумативи включитено планки за балансиране и шината (т.01.16 от Количествената сметка) и други е за сметка на Изпълнителя.

	Contour Global Maritza East 3 Bulgaria	Документ no. Document no. 90HFC00-PB422
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 30.05.17 Страница Sheet 8 от 9 of

5.4 Ремонт на РК

Ремонтирането на работните колела се извършва при строго спазване на Дефектовъчния лист, съгласуван двустранно от Възложителя и Изпълнителя – за всяко РК.

Влагането на резервни части задължително съответствува на Спецификацията за резервни части, съгласувана (за всяко РК) с представителя на Контур Глобъл Марица Изток 3.

Когато количеството на някоя резервна част е различно от количествата по основната Спецификация, тогава това количество се пресмята пропорционално на действителната бройка.

При нужда, възникнали въпроси се решават в хода на ремонта.

Ремонтирането се извършва при задължително спазване на Техническите изисквания, приложени към тази документация.

5.5 Приемане на ремонтирани РК

Извършва се на площадката на Контур Глобъл Марица Изток 3.

Изпълнителят представя работното колело и комплект документация, за всяко РК включително **опис на документацията**, както следва:


- 5.5.1 Сертификати и Декларации за съответствие на изделието и съставните му части
- 5.5.2 Протокол за установяване на необходимите операции при дефектовката.
- 5.5.3 Декларация за вложените нови резервни части (дадени от Възложителя).
- 5.5.4 Технологичен опис – за действително вложения труд, по операции
- 5.5.5 Протоколи от статично балансиране – без и с лопатки мелещи.
- 5.5.6 Сертификат за контрол - от акредитирана Лаборатория, включващ:

- Магнито-прахов контрол на Диск-главина;
- Магнито-прахов контрол на Диск-покривен;
- Магнито-прахов контрол на Лопатка основна;
- Спектрален контрол на Болт М30 x 115 (25X1МФ; 30ХМА);
- УЗК на изковките за Болт М30 x 115 и Болт М20 x 70), сертификати за хим. състав и мех. показатели на всички вложени в ремонта метали;

-Протокол за измерването на твърдостта на наварения слой на Лопатка мелеща (09.321.06.00-P2);

-Сертификат за качество на мелещите лопатки, включително сертификати за основен и добавъчен (електроден) метал и контрол на твърдостта;

- 5.5.7 Заваръчни процедури (WPS).

	Contour Global Maritza East 3 Bulgaria	Документ по. Document no. 90HFC00-PB422
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 30.05.17 Страница Sheet 9 от 9 of

5.6 Минимално оборудване на Изпълнителя

- 5.6.1 Кран с подемност минимум 12,5 тона
- 5.6.2 Заваровачна техника достатъчна за заявения обем работа
- 5.6.3 Стенд за статичен баланс на РК на МВ тип 3300 / 800 / 490
- 5.6.4 Шаблон (калибър) за проверка на износването на конусната повърхнина на диск-главина.
- 5.6.5 Металообработваща машина за обработка на диаметър минимум 3500 мм.
- 5.6.6 Квалифициран и обучен персонал за зададения обем от работа.

5.7 Задължения на "Контур Глобал Оперейшънс България" АД

- 5.7.1 Извършва дефектовка и приемане на ремонтираните работни колела.
 - 5.7.1.1 Осигурява необходимите резервни части и диск покривен за ремонта на работните колела.
 - 5.7.1.2 Чертежи на ремонтираните съоръжения.
- 5.7.2 Проби,изпитания и пущане в експлоатация
 - 5.7.2.1 Дефектовачен лист по които да се извърши ремонта.
 - 5.7.2.2 Протоколи определени от процедурата за упавление на договорите.
 - 5.7.2.3 Портоколи от извършените проверки и замери при извършване на ремонта на РК на МВ.
 - 5.7.2.4 Протокол за установяване на необходимите нови резервни части необходими при основен ремонт на работни колела за мелещ вентилатор МВ 3300/800/490

6. Референтни документи

„Инструкция за оценка на допустимото износване на Работни колела“ София, 1987 год.

7. Списък с приложени документи

Необходимите документи и чертежи за извършване на горепосочените работи се намират в документ центъра при Контур Глобал ОПЕРЕИШЪНС България.При поискване от страна на изпълнителя ще бъдат предоставени своевременно.