
				TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация			
				Документ No 90H&&00-PB402-10 <i>Document No.</i>	Стран ица 1 от <i>Sheet of</i>	61	
Проект <i>Project</i>	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3 <i>ContourGlobal Maritsa East 3 TPP</i>				Код <i>Security Index</i>		
Име <i>Title</i>	Текуща и Аварийна поддръжка на котелно оборудване (мелещи вентилатори - 90HFC00AJ001, въздушни вентилатори - 90HLB00AN001, вентилатори рециркуляция горещ въздух - 90HLB00AN001, пепелосмивни апарати - 90HNA12BR001, ИВП - 90HLD&&AC00&, шлакоотделителна система - 0ETA00AJ001, КПСВ 90HFB00AF001, мазутна разпалваща система 90HNA00AV001, прахови горелки - 90HNA03AV001, газозаборни глави и шахти - 90HFD00BR001, линии разпалващ газ, компресори управляващ въздух, газоходи - 90HLD&&AC00&, въздуховоди и др.)						
Система <i>System</i>	H&&	Тип документ <i>Document Type</i>	PB	Дисциплина <i>Discipline</i>	Файл <i>File</i>	90H&&00-PB402-06 .pdf	
REV 10	Описание на ревизиите / <i>Description of Revisions</i>						
10	Okt.2018	TR	T.Georgiev		P.Panayotov	S.Bodurov	S.Bodurov
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>


Този документ е собственост на КонтурГлобалМарица изток 3. Строго забранено е възпроизвеждането на документа цялостно или на части и предоставянето на всякаква свързана информация без предварително писмено съгласие.

This document is property of ContourGlobal Maritsa East 3. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent.

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90H&&00-PB402-10
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	REV. 10 Okt.2018 Страница 2 От 58 Sheet of

СЪДЪРЖАНИЕ

1	Обхват на работите	3
2	Общи характеристики на централата	4
2.1	Описание на централата.....	4
2.2	Характеристики на околната среда	4
2.3	Характеристики и параметри на Котел - П-62.....	4
3	Подробно описание на работите	18
3.1	Текуща поддръжка.....	18
3.2	Аварийна поддръжка.....	29
4	Технически характеристики/изисквания (качество)	300
4.1	ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ.....	301
4.2	Общи технически изисквания	312
4.3	Основни изисквания за качеството на извършения ремонт по ППС	323
4.4	Документация.....	333
5	Права, Задължения, ограничения и изключения	333
5.1	Изпълнител	333
5.2	Възложител.....	49
6	Процес за възлагане, отчитане и приемане на свършената работа.....	500
6.1	Сменна поддръжка	511
6.2	Текуща поддръжка.....	533
6.3	Аварийна поддръжка.....	533
7	Гаранция.....	544
7.1	Гаранционен срок за извършените ремонтни дейности.....	544
8	Референтни документи.....	555
9	Приложения -.....	555

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90H&&00-PB402-10
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	REV. 10 Okt.2018 Страница 3 От 58 Sheet of

1 ОБХВАТ НА РАБОТИТЕ

Целта на тази техническа спецификация е да обхване всички дейности по Текуща и Аварийна поддръжка на Котелно оборудване на четирите Енергоблока на ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3 за гарантиране на разполагаемостта и проектните параметри на съоръженията.


- Дефиницията Котелно оборудване включва следните съоръжения и системи на един Енергоблок: Прахоприготвящи системи (ППС), Хидро-шлако отделяне (ХШО), Въздушни вентилатори (ВВ), Вентилатори за рециркулация на горещ въздух (ВРГВ), Изнесен въздухоподгревател (ИВП), Въздуховоди и газоходи в рамките на котела, Мазутна разпалваща система(МГУ) (включва линии за мазут и разпалващ газ, мазутни помпи с филтър, арматура, мазутен подгревател и разходомери за мазут, мазутни форсунки, Вентилатори за охлаждащ въздух), Пара за мазутни горелки(грееща и разпалваща), Компресори управляващ въздух на кота 22.

Дефиниция на Авария: Аварията е събитие, което извежда основно съоръжението от разполагаемост.

Дейностите предмет на тази техническа спецификация са:

- Текущата поддръжка** на Котелно оборудване се разделя на по **сменна поддръжка и планирана/аварийна поддръжка**.
Сменна поддръжка включва ежесменни дейности за осигуряване техническата изправност и разполагаемостта на съоръженията, включва: малки ремонти, проверки на съоръженията, поддържане на чистотата. Подробно описание на обема и обхвата надейностите е предоставен в т.3.1.1. Изпълнява се с персонал работещ на 12 часов сменен график съвпадащ със сменният график на сменният експлоатационен персонал на КонтурГлобал Оперейшън България. Изискванията към сменният персонал са описани в т.5.1.1
Планирана поддръжка включва дейности изпълнявани по график за осигуряване техническата изправност и разполагаемостта на съоръженията, съгласно проектната документация. Обема от дейности е определен съгласно **Базовата програма за поддръжка** и е по голям от обема предвиден за сменна поддръжка и по малък от обема за основна поддръжка. Подробно описание на обема и обхвата надейностите е предоставен в т.3.1.2. Изпълнява се с персонал работещ на 8 часов Изискванията към сменният персонал са описани в т.5.1.1
- Аварийния ремонт** е дейност, която изисква незабавно отстраняване на причините за извеждане на съоръжението от разполагаемост. Работи се на непрекъснат цикъл на работа до завършване на Аварийния ремонт и издаване на съоръжението за експлоатация. Подробно описание на обема и обхвата надейностите е предоставен в т.3.2.

Съоръженията предмет на Текуща и Аварийна поддръжка са с непрекъснат цикъл на работа и всеки изведен за ремонт възел трябва да бъде ремонтиран в най-кратък срок с включени всички заключителни и довършителни работи с цел съоръжението да е в готовност за експлоатация в най-кратки срокове.

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90H&&00-PB402-10
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	REV. 10 Okt.2018 Страница 4 От 58 Sheet of

2 ОБЩИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ЦЕНТРАЛАТА

2.1 Описание на централата

ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3 (Обекта) е разположен на приблизително 60 км югоизточно от Стара Загора, на 10 км югоизточно от град Гълъбово и на 2 км на север от село Медникарово, област Стара Загора, близо до рудник Трояново 3.

Централата има настояща базова мощност 908 MW (общо) производство, състояща се от 4x227 MW блока, който се захранват с лигнитни въглища.

2.2 Характеристики на околната среда

Максимална Абсолютна Температура:	43 °C
Средногодишна Маскимальна Температура:	18.4 °C
Средногодишна Минимална Температура:	6.6 °C
Мин. Абсолютна Температура:	-28.3 °C
Средногодишна Мин. Влажност:	35 %
Мин. Абсолютна Влажност:	14 %
Максимална Абсолютна Влажност:	100 %
Средногодишна Максимална Влажност:	73 %
Средногодишно Атмосферно Налягане	1004.5 hPa

2.3 Характеристики и параметри на Котел - П-62

2.3.1 Основно гориво

Качествени показатели на въглищата:

Калоричност:	1400 – 1700 kcal/kg
Влага работна:	49 – 60 %
Пепелно съдържание на работна маса:	10 – 21 %
Съдържание на сяра на работна маса:	1,5 – 3 %
Ксилити:	2,0 – 12 %


2.3.2 Общи характеристики на Котел - П-62

Енергийният парогенератор е предназначен за производство до 730 т/ч прегрята пара при налягане 140 ата и температура 545 °C, при работа в моноблок с турбина К 225-130-2М. Същия е разчетен за изгаряне на български лигнитни въглища от източномаришкия басейн с калоричност 1400 - 1700 ккал/кг по така наречената „директна схема" с мелещи вентилатори /без предварително подсушаване на горивото/.

Главни особености на Котела са: „Т"- образна компоновка на газоходите /виж приложенията/, естествена циркулация на пароводната смес в пещните екрани, двупоточен пароводен тракт с два барабана /двата потока са еднакви с независимо регулиране един от друг/, газоплътна конструкция на пещните екрани, изпълнена с плавникови тръби. Паропрегревателния тракт е с първично и вторично преграждане на парата.

За осигуряване на нормалното функциониране на парогенератора, той е снабден със следните спомагателни съоръжения:

Димни вентилатори - служат за отвеждане на димните газове от котела и осигуряват необходимото за горивния процес разреждане в газовия тракт.

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90H&&00-PB402-10
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	REV. 10 Okt.2018 Страница 5 От 58 Sheet of

Въздушни вентилатори - осигуряват необходимия за горивния процес в пещна камера въздух. На всеки котел са монтирани по 2 броя двускоростни ВВ тип ВДН - 32Б, комплектувани с 2бр. електродвигатели тип ДАЗО 2-18-76-8/10.

Вентилатори за рецикулация на горещ въздух - връщат част от подгретия след въздухоподгревателя въздух на входа му, където той се смесва в смесителите със студения въздух, постъпващ от ВВ. Всеки котел има по 2 броя двускоростни ВРГВ тип ВГДН - 20У, комплектувани с 2бр. електродвигатели тип ДАЗО 2-16-64-8/10У.

Прахоприготвяща и горивна системи - включващи: бункер за сурови въглища /БСВ/, комбиниран питател за сурови въглища /КПСВ/, газозаборнашахта /ГЗШ/, мелещ вентилатор /МВ/, инерционен сепаратор /ИС/, прахоконцентратор /ПК/, основна горелка ОГ (двуетажна), бридова горелка /БГ/. ППГС са предназначени за смилане до прахообразно състояние на въглищата и за транспортирането им заедно с горещите газове чрез праховите горелки в пещната камера. Паралелно с транспортирането на прахогазовата смес горивните уредби подават и необходимия за горене въздух. Всеки котел има по 8 бр. ППГС, разположени по 2 бр. на всяка от страните на пещна камера.

Шнекови шлакоотделители и шлакодробилки - служат за отделяне и раздробяване на шлака, попадащ на дъното на пещна камера. Котелът е снабден с по 3 броя шнекове и 3 броя шлакодробилки тип ШД -10.

Електрофилтри - отделят пепелта от димните газове. Котел П-62 е снабден с два паралелно разположени ЕФ. Допустимо е ЕФ да се разглежда като един на котел, с две отделни секции - "А" и "Б".

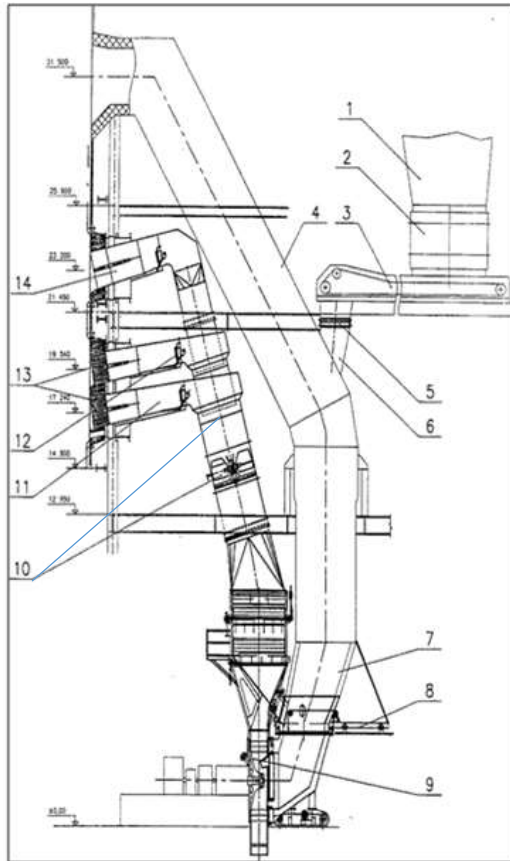
2.3.3 Разпалваща горивна уредба

Разпалващи мазутни горивни уредби - използват се за първоначално разпалване на котела, както и за подхващане на факела при спиране или аварийни ситуации. Изградена е разпалваща мазутна горивна уредба /РМГУ/ с по 8 броя мазутни горелки разположени по 4 бр. на ∇15 и ∇22., разпалвани с помощта на газови запалки с газ пропан-бутан и контрол на факела. Всяка горелка е с една паромеханична мазутна форсунка (МФ) с автоматично придвижване и с автоматично парно продухване или общо 8 броя на котел.

2.3.4 Прахоприготвяща система и горивна уредба

Котел П-62 е снабден с 8 броя индивидуални прахоприготвящи системи (ППС) с пряко вдухване с прахоконцентратори. ППС са предназначени да дозират, транспортират, подсушават, смилат и подават смляното гориво към котлоагрегата.


Подсушаването на въглищата се извършва в газозаборната шахта с помощта на горещи газове засмукани от пещната камера.



Фигура 1

Всяка прахоприготвяща система се състои от следните съоръжения (Фигура 1):

- Бункер за сурови въглища (БСВ) поз. 1
- Дозатор за сурови въглища (ДСВ) поз. 2
- Питател за сурови въглища (ПСВ) поз. 3
- Газозаборна шахта (ГЗШ) поз. 4
- Шибър на течката за сурови въглища поз. 5
- Течка за сурови въглища (ТСВ) поз. 6
- Преходен участък поз. 7
- Отсичащ шибър над вратата на мелницата поз. 8
- Мелещ вентилатор (МВ) поз. 9
- Прахоконцентратори (ПК) поз. 10
- Прахопроводи поз. 11
- Изолиращи клапи на прахопроводите поз. 12
- Основна горелка (ОГ) поз. 13
- Бридова горелка (БГ) поз. 14

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90H&&00-PB402-10
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	REV. 10 Okt.2018 Страница 7 От 58 Sheet of

Дозаторите изземват въглищата от бункерите и ги изсипват в питателите. Оборотите на дозаторите и на питателите са синхронизирани, което осигурява равномерно, непрекъснато и регулируемо подаване на въглищата към течката и към газозаборната шахта. Дозаторът и питателят, които работят синхронно, се наричат още комбиниран питател за сурови въглища (КПСВ).

В ГЗШ, под влияние на високотемпературните сушилни газове, се изпарява известна част от влагата на въглищата. Голямата част от влагата се изпарява в мелницата едновременно със смилането.

Смлените на прах въглища постъпват в сепаратора, където става сепарирането им, като най-едрият прах през течката за рецикулация се връщат в мелницата за досмилане, а готовият прах постъпва в прахоконцентратора, прахопроводите и в горелката.

Прахогазовата смес на изхода от мелницата се състои от сушилни газове, водни пари, просмукан въздух и въглищен прах. Прахоконцентраторът чрез завихряне разделя въглищния прах по височина на горелката, като под действие на центробежната сила в долните два етажа постъпва прахогазова смес с повече въглищен прах, а в третия (бридовия) етаж постъпват главно газове и водни пари и малко количество въглищен прах.

Във всеки етаж на горелката се подава горещ въздух, който, заедно с просмукванията в прахопригответната система, осигурява въздуха, необходим за изгаряне на горивото. Горещият въздух се нарича още вторичен, а просмукванията на неорганизиран такъв се определят като първичен въздух.

Горелките са насочени под определен ъгъл спрямо центъра на пещта, вследствие на което се формира тангенциален факел, който осигурява смесването и изгаряне на горивото.

2.3.4.1 Бункер за сурови въглища /БСВ/

Бункерите за сурови въглища са разположени успоредно на лявата страна на котела по 4 броя на всяка, от кота 22 до кота 40. Предназначението на бункерите е да поемат въглищата от транспортърите и да складират известен запас от въглища. В зависимост от зърнометричния състав всеки може да събере до 160-200 тона въглища /обикновено бункерите се запълват до около 90 % от вместимостта им/.

При напълнени бункери и номинален паров товар /работещи 6-8 бр. ППС/, запаса от въглища може да стигне за около 3,5-4,5 часа в зависимост от характеристиките им.

По форма бункерите представляват пресечена пирамида обърната с голямата основа нагоре като три от стените имат хиперболична форма, а четвъртата стена е права. С тази форма се цели да се избегне задържането на въглища по стените на бункера и неговото засвояване. В долния край на фланец бункера е съединен с дозатора на комбинирания питател за сурови въглища.

2.3.4.2 Комбиниран питател за сурови въглища /КПСВ/


Комбиниран питател за сурови въглища/КПСВ/ : Състои се от дозатор за сурови въглища/ДСВ/ и скребкови питател/ПСВ/. Служи за равномерно, непрекъснато и регулируемо подаване на въглища от бункера към газозаборната шахта.

Дозаторът и питателят се привеждат в движение от самостоятелни асинхронни ел. двигатели с честотно регулиране на оборотите с помощта на френската система за управление - „АЛТИВАР“. като по този начин се управлява производителността им. В случай че изменението на производителността с помощта на електродвигателите е недостатъчно, то това може да се направи чрез изменение дебелината на слоя гориво в дозатора чрез повдигане на регулиращия нож (това се прави при настройка на съоръжението).

Дозаторът се монтира непосредствено по бункера и служи да поема въглищата от бункера и да ги подаде на скребковия питател. Горивото от бункера, под собствената си тежест, пада върху наклоненото горно дъно на дозатора. По-нататък тласкано от 3 броя скребкови платна горивото се премества по наклоненото дъно и попада върху долното дъно. Тук отново става изтласкване на горивото, но в обратна посока докато същото пропадне в питателя.

Този документ е собственост на КонтурГлобал Марица Изток 3. Строго забранено е възпроизвеждането на документа цялостно или на части и предоставянето на всякаква свързана информация без предварително писмено съгласие.

This document is property of ContourGlobal Maritsa East 3. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent.

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90H&&00-PB402-10
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	REV. 10 Okt.2018 Страница 8 От of 58 Sheet

Регулиране дебелината на слоя гориво се извършва чрез повдигане или спускане на регулиращия нож посредством въртенето на гайка с винт. Корекцията се прави едновременно от двете страни на ножа така че режещия ръб винаги да бъде успореден на горното дъно на дозатора.

Питателите се монтират под дозаторите и тяхното предназначение е да поемат въглищата от дозатора и да ги транспортират до течката на газозаборната шахта. Питателя е скребкови тип, както при ДСВ, но само с едно скребково платно. Горивото от дозатора под собствената си тежест пада върху дъното на питателя. Дъното на питателя представлява гладък стоманен лист, по който се движат скребоките на скребковото платно на питателя. Движейки се по дъното скребоките избутват горивото и го транспортират до другия край на питателя, където то пада през течката в газозаборната шахта.

Дозатор за сурови въглища /ДСВ/ - Технически характеристики

Максимална производителност	70 т/час
Диапазон на регулиране на производителността	14-70 т/час
Дебелина на слоя въглища	183-240 мм
Вътрешна широчина	4000 мм
Въртящ момент	4091 кгс.м
Електродвигател:	
Мощност	15 кв
Напрежение	380V
Обороти	230-1500 об/мин.

Питател за сурови въглища /ПСВ/ - Техническа характеристика:

Максимална производителност	70 т/час
Диапазон на регулиране на производителността	14-70 т/час
Дебелина на слоя	300 мм
Скорост на скребковото платно	0,089 м/сек
Вътрешна широчина	1100 мм
Електродвигател:	
Мощност	22 kW
Обороти	300-730 об/мин.
Напрежение	380V
Дължина на питателите	
ПСВ-1,4,5,8	24845 мм
ПСВ-2,3,6,7	8600 мм

2.3.4.3 Газозаборна шахта /ГЗШ/ - Предназначение и принцип на действие


Газозаборната шахта служи да отведе засмуканите от горната част па пещната камера горещи газове към МВ. В нея се осъществява първоначалното подсушаване на въглищата подавани от питателя. Подсушаването се извършва в процеса на съвместното движение на горещите газове с температура около 850 - 950 °С и влажното гориво.

2.3.4.4 Мелещ вентилатор

Мелещият вентилатор (МВ) е предназначен за подсушаване и смилане на лигнитни въглища от басейна "Марица изток" с едрина на въглищата от 50мм до праховидно състояние. Разчетен е за

Този документ е собственост на КонтурГлобал Марица Изток 3. Строго забранено е възпроизвеждането на документа цялостно или на части и предоставянето на всякаква свързана информация без предварително писмено съгласие.

This document is property of ContourGlobal Maritsa East 3. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent.

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90H&&00-PB402-10
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	REV. 10 Okt.2018 Страница 9 От 58 Sheet of

непрекъсната работа при очистено гориво от метални късове, дърва и други странични твърди включения. МВ се изработва в два варианта: с ляво и дясно въртене на ротора гледано откъм вратата, като определящо е посоката на развиване на охлюва.


МВ представлява комбинация от мелница и вентилатор т.е. той смилва и транспортира. като и едновременно подсушава получения прах. Задвижването от електродвигателя се предава на вала на МВ чрез еластичен съединител. Частично подсушаваното в газозаборна шахта (ГЗШ) гориво заедно със сушилния агент /газовете/ постъпва в МВ през така наречената врата. Основното подсушаване на горивото става в момента на неговото смилане. Смляното гориво се отнася в сепаратора, където се извършва отделяне на едрите, недосмлени частици гориво и връщането им за досмилане по линията за рециркулация. Останалия прах, с необходимите качества, преминавайки през сепарационната шахта се подава към прахоконцентратора, а оттам по праховодите към горелките на котела.

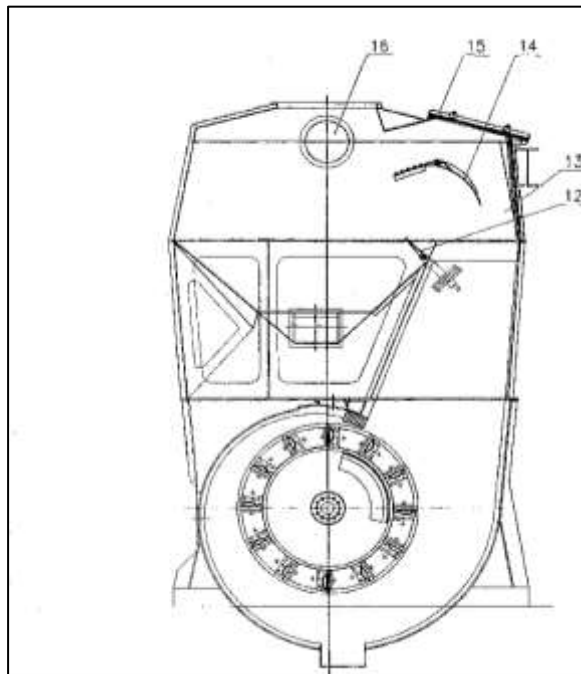
Мелещ вентилатор - Техническа характеристика

Тип	МВ/3300/800/490
Производителност	55-65 т/ч
Температура пред МВ	до 500 °С
Температура след МВ	140-205 °С
Обороти на ротора - постоянни	490 об/мин.
Диаметър на ротора	3300мм
Махов момент	75600 кг.м ²
Маса на работно колело	11 500 кг
Електродвигател:	
Мощност	800 kW
Обороти	490 об/мин.
Напрежение	6 kV

2.3.4.5 Сепаратор

На Фигура 2 е представена конструкцията на този елемент.


	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90H&&00-PB402-10
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 10 Okt.2018
	Текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	Страница 10 От 58 Sheet of

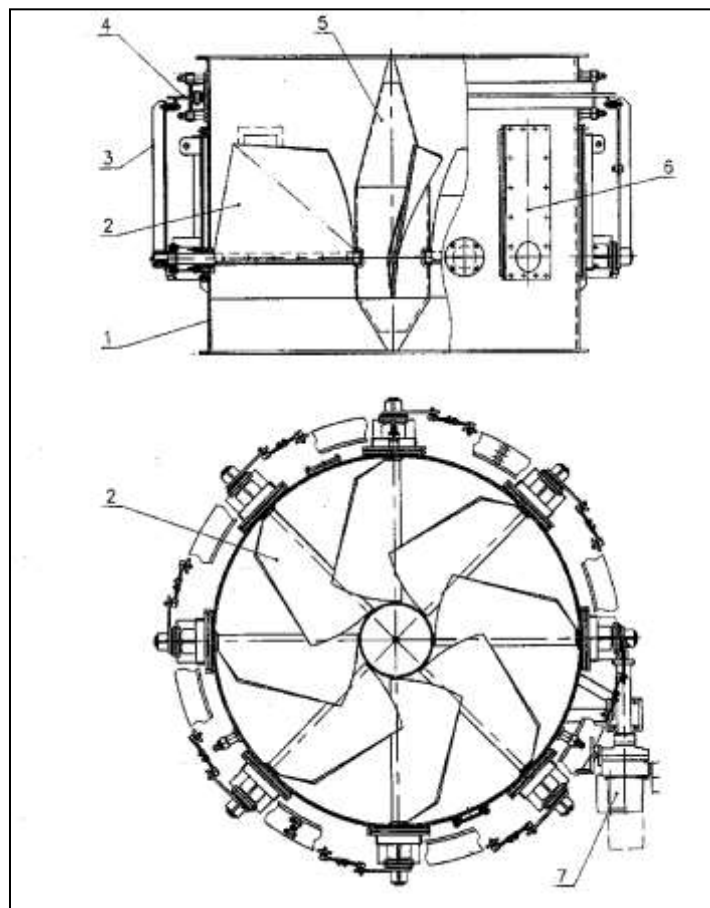


Фигура 2

Настоящата конструкция на сепаратор представлява метален бункер (Фигура 2, поз. 13), стените на който са бронирани отвътре. В горната част на сепаратора е монтирана основната регулираща клапа (Фигура 2, поз. 14), а в конусната част - спомагателната регулираща клапа (Фигура 2, поз. 12); и двете клапи се задвижват ръчно. Конусната част на сепаратора завършва с течката за възврата, в която е монтирана клапа. В горната част на сепаратора е монтиран, наблюдателен люк (Фигура 2, поз. 16) и капак (Фигура 2, поз. 15), през който се сменят броните.

Двете регулируеми клапи насочват движението на прахогазовия поток: по-fino смлените частички се отнасят с газовете към изхода на сепаратора, а по-едрите (по-тежките) частички, под влияние на инерционните сили, породени от промяната на посоката на движение, падат в бункера на сепаратора и през течката се връщат в мелницата за досмилане.

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90H&&00-PB402-10
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	REV. 10 Okt.2018 Страница 11 От 58 Sheet of




Фигура 3

Прахоконцентраторът (Фигура 3) (ПК) представлява завихрящ апарат с 8 броя лопатки (поз. 2), закрепени на обтекаемо тяло (поз. 5), могат да се движат спрямо оста си от 0° (напълно изправени) до 45°. Задвижването на всички лопатки става едновременно чрез мотор-редуктор (поз. 7), който предава движението на задвижващ пръстен (поз. 4), свързващ всички лопатки, и чрез рамо (поз. 3) - на оста на лопатките. В люка (поз. 6) е лагерувана оста на лопатките.

При движението на прахогазовата смес през прахоконцентратора потокът се завихря; от центробежната сила по-тежките въглищни частички се отклоняват към периферията на центробежния апарат и заедно с малка част от газовете попадат в прахопроводите на основната горелка. Най-фините въглищни частички и голямата част от сушилните газове и изпарената влага (наречени баластни газове или бриди), остават в централната част на ПК и се забират от централната тръба на бридовия прахопровод. Така в основната горелка се подава обогатена на гориво прахо-газова смес, а в бридовата горелка - бедна на гориво и с повече влага прахогазова смес.

Ъгълът на наклона на лопатките определя в известна степен положението на факела по височина на пещта. При напълно изправени лопатки (0°) обогатяването с гориво е малко, тъй като във всички етажи на горелката постъпва еднакво количество въглищен прах; при това положение факелът се разтегля по височина и температурата в края на пещта се повишава. При напълно затворени (наклонени 45°) лопатки

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90H&&00-PB402-10
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	REV. 10 Okt.2018 Страница 12 От 58 Sheet of

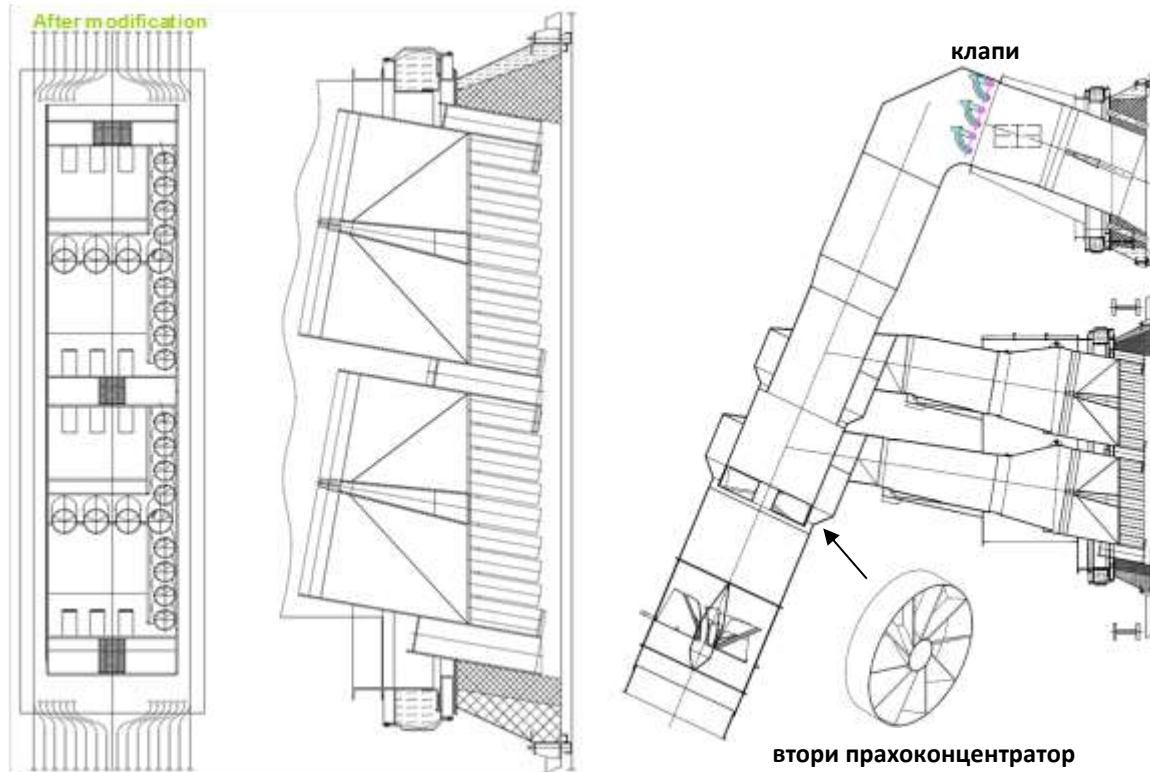
обогатяването е най-голямо, при което температурите в основната зона са най-високи. Най-подходящият ъгъл на наклона на лопатките на ПК се определя след изпитания.

Вторият неподвижен прахоконцентратор е изобразен на Фигура 4.

2.3.4.6 Прахова горелка

В праховата горелка се подават прахогазова смес и горещ вторичен въздух. По височина горелката е разположена на 3 етажа: долните два етажа имат обща въздушна кутия и образуват основната горелка, в която се подава обогатена прахогазова смес. Третият етаж се нарича бридова (баластна) горелка, тъй като в нея се подава голямата част от баластните газове и малка част от въглищния прах.

Изходящите сечения на горелката за прахогазова смес представляват стоманени накрайници, изолирани с огнеупорен материал, което осигурява тяхната дълготрайност. Изходите на горелката и прахопроводите са наклонени спрямо оста на пещта, съответно основната горелка - на около 10°, бридовата - на около 20°.



Фигура 4


2.3.4.7 Регулиращи клапи по ППС

Регулираща клапа на сепаратора – Фигура 2 (поз. 14). С тази клапа се регулира едрината на въглищния прах, постъпващ към горелките. Работното ѝ положение се определя по време на изпитания и не се променя по време на работа, пускане и спиране на ППС. Задвижва се ръчно.

Прахоконцентратор - Служи за стабилизиране на горивния процес и за разпределение на количеството на въглищния прах по височината на горелката. Положението на лопатките на прахоконцентратора се определя при изпитания и не се променя по време на работа, пускане и спиране на ППС и ГУ. Лопатките на прахоконцентратора се задвижват електрически.

Този документ е собственост на КонтурГлобал Марица Изток 3. Строго забранено е възпроизвеждането на документа цялостно или на части и предоставянето на всякаква свързана информация без предварително писмено съгласие.

This document is property of ContourGlobal Maritsa East 3. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent.

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90H&&00-PB402-10
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	REV. 10 Okt.2018 Страница 13 От 58 Sheet of

Регулиращи клапи за вторичен въздух на основната и на бридовата горелки. Работното положение на тези клапи се установява по време на изпитания, когато се определя оптималното разпределение на вторичния въздух между ОГ и БГ. По време на работа на котела клапите за вторичен въздух на всички прахови горелки, включително и на неработещите, са отворени в работно положение. При подготовка на котела за разпалване с мазут трябва да бъдат затворени, а в процеса на разпалване се отварят постепенно и в съответствие с включването на мелниците в работа. При вентилиране на пещта клапите са отворени в работно положение. Задвижват се електрически.

2.3.4.8 Клапи за горещ въздух към мазутните горелки


При разпалване на котела тези клапи се отварят по реда на включените мазутни горелки. При редовна експлоатация на котела клапите за въздух на всички мазутни горелки се установяват в положение (определено при изпитания), което позволява през тях да преминава определено количество горещ въздух за охлаждане. Задвижват се електрически.

2.3.5 Въздушна система

Въздухът, необходим за горивния процес, се засмуква от горната част на котелно помещение чрез смукателните въздуховоди на двата Въздушни вентилатора. В горните им части са разположени клапи, които позволяват въздуха да се засмуква както от котелно помещение, така и директно от атмосферата (в зависимост от сезона - зимата от котелното помещение, а лятото отвън). От въздушните вентилатори въздухът постъпва в общ въздуховод, от който по 4 ръкава се разпределя в четирите ръкава на ИВП (между втори и трети ръкав е монтирана разделителна клапа, която е затворена при нормалната работа на двата ВВ). Монтирани са по 4бр. клапи, за преразпределянето на студения въздух на вход в ИВП. Непосредствено след всеки ВВ се взема въздух за охлаждане на четири реда носещи балки за всяка конвективна шахта, който се връща в смукателната им страна след „Вентури“. Въздухоподгревателя е каскаден тип с две степени (студена и гореща), разположени една над друга, като първата степен (студената), разположена най-ниско, е двуходова. Газовете в ИВП се движат отгоре надолу вътре в стоманени тръби $\varnothing 40 \times 1,6$ мм, които се охлаждат от напречно обтичащия ги въздух. Подгръването на въздуха преди влизането му в ИВП се осъществява с парни калорифери и смесването му с рециркулиращия горещ въздух в първия смесител, разположен в четирите ръкава пред входа към студената степен на въздухоподгревателя. За допълнително регулиране на температурата на въздуха, постъпващ в кубовете на студената степен на ИВП, са монтирани клапите за въздушен байпас, които пренасочват част /около 50%/ от студения въздух направо към вторите смесители. Това съчетаване позволява да се поддържат разчетните температури след първия смесител /101 °C / при различни количества на подгръвания въздух. Посредством два въздуховода горещият въздух след ИВП /разчетна температура 267 °C/ се подава в общ въздушен пояс, който обикаля цялата пещна камера и по индивидуални въздуховоди се подава въздух към етажите на осемте основни, бридови и мазутни горелки. Чрез индивидуалните въздушни клапи и натоварването на ВВ, следейки количеството на O₂ в димните газове, се подава необходимото количество въздух. Въздухът при всички режими, освен пусковите, се разпределя равномерно между всички работещи и неработещи прахови горелки.

2.3.5.1 Въздушни вентилатори

Котлоагрегата е снабден с два въздушни вентилатора тип ВДН-32Б предназначени да подават въздух към горелките на котела. необходим за изгаряне на горивото. за охлаждане на балките. уплътнение на вратите на МВ и завихряне аеросместа в прахоконцентраторите. Въздушният вентилатор е конзолен тип с аксиално едностранно засмукване на въздуха и едностранно тангенциално нагнетяване към въздухоподгревателя на котлоагрегата. Може да работи на две скорости.

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90H&&00-PB402-10
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	REV. 10 Okt.2018 Страница 14 От 58 Sheet of

Състои се от следните възли:

- Ел. Двигател
- Вентилатор
- Кожух
- Работно колело с лопатки
- Вал с лагерен блок и съединител
- Направляващ апарат
- Рама за закрепване към фундамента

Работното колело е заварена конструкция и се състои от диск и коническа конзола към които са заварени профилираните лопатки. Работното колело с вала е поставено на две лагерни групи в общо тяло – лагерен блок. Първата лагерна група откъм двигателя се състои от два радиални. аксиални и сачмени лагери. Втора лагерна група - откъм работното колело се състои от два радиални ролкови лагера. Лагерите са поставени в обща маслена вана и се смазват с масло. Охлаждането на маслото се осъществява чрез серпентини с течаща в тях техническа вода вградени в маслената вана. За контрол на нивото на маслото е поставено нивопоказателно стъкло.

Направляващият апарат – радиално осев тип представлява корпус с 12 подвижни лопатки. На външните палци на подвижните лопатки е поставен лостово задвижване. свързан с колонка за дистанционно управление КДУ. Засмукването на въздух става от горната част на котелното помещение или от околната среда. като се превключва със специален шибър. Задвижването на ВВ става с ел. двигател който е свързан с вал на вентилатора с мощта на еластичен съединител с палци. Пускането. спирането и регулирането на ВВ се извършва от БЩУ

2.3.5.2 Вентилатори рециркуляция горещ въздух

Котлоагрегатът е снабден с два броя двускоростни ВРГВ (вентилатор за рециркуляция на горещ въздух) конзолен тип с аксиално едностранно засмукване на въздух и едностранно тангенциално нагнетяване към смесителите 1 и 2 на ИВП.

Всеки вентилатор се състои се от:

Електродвигател – тип ДАЗО 2 – 16 – 64 – 8/ 10У

Вентилатор - тип ВГДН – 20У

Кожух

Работно колело с лопатки

Вал с лагерен блок и съединител

Направляващ апарат


Рама за закрепване към фундамента.

Работното колело е сварна конструкция и се състои от диск и коническа конзола към които са заварени профилните лопатки.

Работното колело с вала са поставени на две лагерни групи в общо тяло - лагерен блок. Първата лагерна група откъм двигателя се състои от лагер 2226 М ролков. Втората лагерна група откъм работното колело се състои от два лагера 46230 – сачмен радиално опорен и един лагер 2230 ролков. Лагерите са поставени в обща маслена вана и се смазват с масло. Охлаждането на маслото става с течаща вода през серпентини. които серпентини са вградени в маслената вана. За контрол на нивото на маслото е поставено маслоказателно стъкло.

Този документ е собственост на КонтурГлобал Марица Изток 3. Строго забранено е възпроизвеждането на документа цялостно или на части и предоставянето на всякаква свързана информация без предварително писмено съгласие.

This document is property of ContourGlobal Maritsa East 3. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent.

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90H&&00-PB402-10
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	REV. 10 Okt.2018 Страница 15 От 58 Sheet of

Направляващият апарат – радиално осев тип. Представлява корпус с 12 подвижни лопатки. На външните палци на подвижните лопатки е поставен лостово задвижване свързано с колонка за дистанционно управление с който да се отваря или затваря като натоварваме и разтоварваме ВРГВ.

Засмукването на горещия въздух става от перемичката на изходящия горещ въздух след ИВП посредством смукателен тръбопровод на който има монтиран кръгъл шибър.

На нагнетателната страна на ВРГВ има монтирана нагнетателна клапа.

Задвижването на ВРГВ се осъществява чрез ел. двигател, който е съединен с вала на вентилатора с помощта на еластичен съединител с палци.

Пуцането, спирането и регулирането става от БЦУ. За аварийни положения до вентилатора има монтирани аварийни кнопки.

2.3.5.3 Система за Страничен Въздух по Стените (СВС)

Система за Страничен Въздух по Стените (СВС) е предназначена да защити екраните от корозия и шлаковане. На всяка стена са разположени по 2 дюзи, създаващи необходимата концентрация на въздух в близост до стените. Към дюзите са свързани въздуховоди, захранвани от общия въздуховод около котела на кота 12 м.

Дюзите СВС са инсталирани на коти приблизително 10 м, 16 м и 20 м.

2.3.5.4 Система за Над-Горивен въздух (НГВ)

Системата за Над-Горивен въздух (НГВ) на предната и на задната стени е предназначена да инжектира остатъчното количество въздух, което е необходимо за за изгарянето на непълните продукти на горенето над торния ред горелки на определено разстояние и с висока скорост. Силният импулс на въздушната струя постига добро проникване и смесване на димните газове с въздуха и осигурява необходимия кислород за изгарянето на СО, който не е преобразуван в зоната на горелките.


Всяка стена е съоръжена с 6 НГВ-дюзи. Те се инсталират на коти приблизително 38,2, 43,5 и 44,6 м.

Системата за НГВ се захранва от двата общи въздуховода на изхода на ИВП, зад котела.

2.3.5.5 Въздухоподгревател - ИВП

Котлоагрегата е снабден с един на брой изнесен въздухоподгревател (ИВП) имащ за цел да осигури оптимално съотношение между изискванията за висок КПД на котела чрез максимално отнемане на топлината от изходящите газове от една страна и предпазване на тръбите на ИВП от нискотемпературна серниста корозия в резултат от ниската температура на метала им от друга. Постигането на това съотношение се осъществява с помощта на направляващите апарати на ВРГВ[20HNB(30.80)AA001], клапите на въздушните байпаси [BБ/20HNA(15.33.55.57)AA001], клапите за подаване на горещ въздух пред топлообменници наречени калорифери [20HNA (31.34.81.84) AA001], регулиращи вентили за подаване на пара от колектор собствени нужди към калориферите [20LVBG(71.72.73.74) AA001].

Калориферите са топлообменници разположени на входа на въздухоподгревателя (4 на брой) и представляват пластинчати тръбни топлообменници с правоъгълна форма /4200мм x 2400/. Има 28 броя тръби в една редица напречно разположени по посока на движение на въздуха. 8/2x4/тръбни редици една зад друга в посока на движение на въздуха. При първоначален пуск на котлоагрегата предназначението на калориферите е да осигурят горещ въздух с температура 145 -160 градуса използван за първоначалното разпалване и за подгриване на пещна камера. Монтирани са четири регулиращи клапи за подаване на горещ въздух осигуряващи подаването на въздух с по висока температура на входа на калориферите [20HNA31.34.81.84AA001]. Достигането на желаната температура на горещият въздух става около 4 часа след включването в работа на калориферите и тогава ИВП е готов за посрещане на

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90H&&00-PB402-10
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	REV. 10 Okt.2018 Страница 16 От 58 Sheet of

димни газове. Използването на калориферите става само при първоначален пуск на котлоагрегата и в случаите когато е невъзможно да се повишат температурите на димните газове над долната им граница/160°C/. При първоначално достигане на желаната температура от около 145-160°C/ се изразходват около 38т пара, а при поетапното разпалване от първата до осмата мазутни горелки около 12т пара. В зимни условия е желателна работата на калориферите на максимално допустимо натоварване от 5%.

Регулирането на температурите на въздуха след първи и втори смесители на ИВП става с изменение на заданието за първите смесители в зависимост от температурата на изходящите газове на съответният ръкав на ИВП, като с увеличаване на температурата на изходящите газове стойността на заданието намалява, а при намаляване на температурата на изходящите газове - нараства. Освен това се спазва долно ограничение на температурата, съответстващо на проектната температура на въздуха на изхода в ИВП. Регулирането се извършва поотделно за двете половини на ИВП, като за всяка половина се регулира ръкава с по-ниска температура на изходящите газове. Основен регулиращ орган на температурата след първите смесители се явяват направляващите апарати на ВРГВ[20HLB(30.80)AA001]. С отварянето им се повишава температурата в първия смесител, а затварянето им предизвиква понижаване на тези температури. Разделителната клапа монтирана в перамичката на ВРГВ е в положение затворена [20HLA90AA101] с цел разделянето и регулирането на параметрите като напълно независими в ляво и дясно. При изчерпване на възможностите на направляващият апарат на ВРГВ (отваряне на 100%) регулирането се извършва със съответните клапи на въздушните байпаси [ВБ/20HLA(15.33.55.57)AA001] на всеки един от вторите смесители на четирите ръкава на ИВП, които са четири на брой. Те пренасочват част от въздуха постъпващ в ИВП директно към вторите смесители.

2.3.6 Система за разшлаковане на пещна камера(водна разшлаковаща система)

Водоструйните обдухващи апарати са предназначени да почистват стенните на пещна камера от натрупването на шлак. Четири апарата Clyde Bergman WLB 90 Lance Type Water Blower са монтирани на кота 23(по един на всяка стена на пещна камера). На Котли 1,2,3 има монтирани Водоструйен обдухващ апарат на кота 6 по фронта, на Котел 4 има монтирани Водоструйни обдухващи апарати на кота 6 по фронта и по тила. Водоструйният апарат почиства противоположната стена на горивната камера посредством насочване водна струя през специално предвидена за целта високопродуктивна дюза с максимален хоризонтален и вертикален ъгъл на обухване от 90 °.


2.3.7 Шлакоотделителна система

2.3.7.1 Шнеков шлакоотделител

Котел Еп-670 – 140 е снабден с три броя шнекови шлакоотделителя и три броя шлакодробилки. Предназначението на тази група от механизми е да поема шлака получен при изгарянето на въглищата. да пренесе този шлак от ваната. да го надроби и подаде в сгурния канал. Предназначението на шлаковата вана е да осигури хидравличен затвор в долния край на пещта. Хидрозатвора е необходим за да се попречи на нахлуването на студен въздух в пещната камера, което би било нарушило нормалната работа на котлоагрегата. Шнекоотделящата система се състои от две главни групи механизми: шнеков шлакоотделител и шлакодробилка.

Устройство:

- вана – обем-3.1м3;
- привод на : двигател. редуктор. шарнирна група;
- шнек (вал с витки)
- лагери;
- водоподаващи дюзи.

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90H&&00-PB402-10
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	REV. 10 Okt.2018 Страница 17 От 58 Sheet of

Вала с витките е под формата на винт, монтиран в шлаковата вана и лежи на два лагера. Ваната се закрепва към хладния конус на котела.

ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ

Производителност 7 т/час
 Обороти 7 об/мин
 Диаметър на витките 600 мм
 Двигател Тип – А0-2-51-4
 Мощност на двигателя 7.5 kW
 Напрежение 220-380 V
 Обороти на двигателя 1460 об/мин

2.3.7.2 Шлакодробилки


Котел ЕП-670-140 е снабден с три броя шнекови шлако-отделители и три броя шлакодробилки. Предназначението на тази група механизми е да поема шлака получен при изгарянето на въглищата да изнесе този шлак от ваната и да го надроби и подаде в сгурния канал.

Шлакоотделящата система се състои от две главни групи механизми: шнеков шлакоотделител и шлакодробилка.

Устройство на шлакодробилка:

1. Корпус
2. Вал със звездочки
3. Дробилна плоча
4. Амортисьори
5. Кош
6. задвижване: ел. двигател. редуктор. кръстат съединител
7. Лагери

Шлакодробилката тип ШД-10 служи за раздробяване на шлака на малки късове за по-лесното им транспортиране до Багерна помпена станция. Вала на шлакодробилката е с нанизани върху него звездочки с които се раздробява шлака. Той лежи на два лагера монтирани в корпуса. Корпусът от своя страна е брониран отвътре с плочи имащи за цел да го предпазят от износване. За предпазване на електродвигателя на шлакодробилката от претоварване на кръстатия съединител са монтирани два специални болта, които се срязват при претоварване.

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90H&&00-PB402-10
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	REV. 10 Okt.2018 Страница 18 От 58 Sheet of

3 ПОДРОБНО ОПИСАНИЕ НА РАБОТИТЕ

Обем, обхват и видове работи

3.1 Текуща поддръжка

Целта на Текущата поддръжка е гарантиране на безотказна, безопасна и ефективна работа на съоръженията. Изпълнението на задачите, съгласно спецификацията (количествена сметка) трябва да извършва с изправна техника от квалифициран и инструктиран за целта персонал, запознат с конструкцията, принципа на действие и ремонтните инструкции на котелното оборудване. Персонала трябва да е запознат с изискванията за безопасна работа по електрически и неелектрически машини и съоръжения, опазване на околната среда и работа в затворени пространства.

Подробен списък от дейностите и индикативни количества са предоставени в Количествената сметка. Действителното количество от дейности се определя в зависимост от реалното техническо състояние на съоръженията в съответствие с процедурите описани в настоящата спецификация.

3.1.1 Сменна поддръжка

Извършва се от персонал със сменен режим на работа съвместим със сменният режим на работа на сменният експлоатационен персонал на КонтурГлобал Оперейшън България.

Обхвата на работа включва:

3.1.1.1 Извършване на ежесменни обходи по съоръженията /предмет на тази ТС/


Оглед на съоръженията ежесменно – описани са подробно в листа за обходи по съоръженията – приложения т.9(обходен лист-ще се изисква от всяка смяна,плащането ще се отчита по него) /За 4 блока/

3.1.1.2 Поддръжка чистотата на съоръженията в Котелна зала по време на смяна.

Работата, предмет на настоящата спецификация, включва поддръжката на всички райони и работни зони в чисто и подредено състояние до пълно удовлетворение на Възложителя, както и своевременното почистване и извозване на отпадъци генерирани от производството или други указани от Възложителя. Обхвата на работата включва : Разделно събиране, товарене, извозване и разтоварване на обособена площадка /посочена от Възложителя/ на излязло от употреба оборудване, опаковки от резервни части, строителни отпадъци, сгур, въглищен прах, шлак и други небитови отпадъци, които се намират в зоната на работите предмет на тази техн. спецификация.

Поддържането чистотата в котелна зала от кота 0 да кота 36 се разглежда общо за четирите енергоблока. Извършеното, ежесменно / минимално веднъж за всяка една смяна / почистване на съоръженията се приема на място от представители на Възложителя, като критериите за качествено свършена работа / считани за минимални / са следните :

- Измити с вода, кота 0 метра и кота 22 метра на четирите енергоблока преди приемането на всяка нова смяна.
- Нивото на водата в каналите под шнекове, шлакодробилки, мелници, въздухоподгревател и други се приема да бъде минимално 5 /пет/ сантиметра под нивото на канала.
- Монтирани решетки по канали.

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90H&&00-PB402-10
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	REV. 10 Okt.2018 Страница 19 От 58 Sheet of


- Липса на натрупвания от въглищен прах, сгур, шлак, котелно гориво и други отпадъци генерирани от производството по основни котли, съоръжения, апарати, автоматика, фундаменти, стълбища и площадки към тях .
- Липса на пълни с отпадъци контейнери по основните котли.
- Разпръснати маркучи за измиване или такива оставени без причина подвързани към съществуващата система за вода под налягане .
- Липса на разливи от масло, греси или други петролни продукти .
- Почистване горната част на сифоните за оттичане на вода по основните котли и отпушване на същите (с включен демонтаж и монтаж на решетките)

3.1.1.3 Ремонтните дейности по МВ по време на смяна :

- Доливане или подмяна на масло.(При подмяна включва и транспортирането на варелии (празни или с ново и отработено масло))
- Подляна на масло помпа включва и корекция на маслените тръбопроводи при нужда.
- Центровка на маслопомпа .
- Регулиране маслосливове, участва съвместно с експлоатационния персонал.
- Ремонт маслосливове – включва разглобяване почистване на стъклото и останалите части смяна на пружина при нужда изработка на гарнитури и демонтаж и монтаж при нужда.
- Отстраняване на маслотечове.
- Уплътняване на люкове(отваряне подмяна на уплътнение, ремонт на каналите за набивката).
- Ремонт на еластичен съединител.
- Участие в регулиране на клапи по МВ
- Отваряне и затваряне на врати(големи) на МВ(Включва повдигане и пускане на тубоса,разсъединяване и свързване на редуктор и др.)
- Подмяна уплътнение на врата и тубос.
- Центровка на ел. двигател-лагерен блок МВ
- Ремонт рами на ел. двигател (включва подмяна на корозирали или деформирани профили и закрепващи планки.
- Ремонтни работи по водното охлаждане на ЛБ на МВ.
- Подмяна на работно колело на МВ
- Подмяна на вентилационни лопатки за работно колело на МВ
- Наплавка на вентилационни лопатки за работно колело на МВ
- Наплавка на работни лопатки и застопоряващи трупчета за работно колело на МВ
- Подмяна на паднали или износени брони от корпуса и вратата на МВ
- Разкуплиране/куплиране на МВ
- Отстраняване на пропуски по корпуса на МВ.Включва предварителен оглед на МВ, откриване на пропуски измиване на зоната при нужда (след спиране и изстиване) заварка на планка върху пропуски или презаварка ако е спукан шев.
- Подмяна на кранове спирателни

Този документ е собственост на КонтурГлобал Марица Изток 3. Строго забранено е възпроизвеждането на документа цялостно или на части и предоставянето на всякаква свързана информация без предварително писмено съгласие.


This document is property of ContourGlobal Maritsa East 3. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent.

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90H&&00-PB402-10
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	REV. 10 Okt.2018 Страница 20 От Sheet of 58

- Други малки ремонтни операции
- Сработване на забити мелници (МВ).
- Почистване на МВ и около него.
- Подмяна на маслоохладител (Включва и източване и наливане на масло при нужда)

3.1.1.4 Ремонтните дейности на Шлакоотделителна система по време на смяна:

- Доливане или подмяна на масло. При подмяна включва и транспортирането на варелии (празни или с ново и отработено масло)
- Отстраняване на маслотечове по редукторите – локализиране на маслотеча, подмяна на радиално уплътнение или маслоустойчивия силикон (ако теча е по разъм, пробка или нивопоказател).
- Ремонт и уплътняване на люкове на шнеков шлакоотделител – подмяна на уплътнителната набивка, ремонт на винта и затваряща рама с панта.
- Ремонт на карданен съединител на шнеков шлакоотделител – Подмяна на дефектирани части с нови (каре, болт, винт или каре) и пускане на съоръжението в работа.
- Подмяна на карданен съединител на шнеков шлакоотделител – подмяна на целия карданен съединител и пускане на съоръжението в работа.
- Оказване на помощ при сработване на шлак в котел, при спазване всички изисквания по безопасност.
- Подмяна на редуктори (шлакодробилка, шнеков шлакоотделител) – Демонтаж и транспортиране до работилницата. Източване на масло. Отваряне на редуктор. Проверка на лагери (подмяна при нужда с включен транспорт до ремонтната работилница нагряване избиване и набиване на куплунг ако се налага и др. операции). Проверка на уплътнения (подмяна при нужда). Проверка на зъбни предавки. Почистване на картер. Уплътнение и затваряне на редуктор. Наливане на масло.) При откриване на нередности се пристъпва към ремонт или подмяна на дефектиралите части.
- Подмяна куплунг на редуктор или ел. двигател.
- Презаварка на скъсани заваръчни шевове по корпуса на шнековия шлакоотделител и хидрозатвора.
- Ремонт на уплътнение шнеков шлакоотделител и шлакова вана.
- Ремонт/регулиране салници на ШОС – При регулиране се натяга салника при забелязване на теч. При ремонт се включва разглобяване подмяна на уплътнения при нужда подмяна на шпилки и монтаж притискащи фланци.
- Подмяна лагер на шнеков шлакоотделител и шлакодробилка.
- Ремонт рама на ел. двигател
- Ремонт рама на ел. двигател и редуктор на шлакодробилка.
- Центровка на ел. двигател на шнеков шлакоотделител и шлакодробилка.
- Почистване/ремонт/подмяна на забити дюзи в смивен канал на ШОС
- Почистване/ремонт/подмяна на забити дюзи на шнековия шлакоотделител

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90H&&00-PB402-10
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	REV. 10 Okt.2018 Страница 21 От 58 Sheet of

- Отстраняване на пропуски по системата за захранване с вода на ШОС
- Подмяна на спирателни кранове
- Възстановяване на предпазители.

3.1.1.5 Ремонтни дейности на Въздушни вентилатори (ВВ) по време на смяна:

- Доливане или подмяна на масло. Включва и транспортирането на варелии (празни или с ново и отработено масло при подмяна)
- Ремонт на плъзгащи лагери на ел. двигател на ВВ.
- Ремонт на охлаждаща система ЛБ на ВВ. При нужда източване на масло и подмяна на серпентина продухване на линия подмяна участъци. Подмяна спирателна арматура.
- Ежемесно Почистване охладител и вентилатор на охлаждаща система на масло на плъзгащи лагери на ел. двигател на ВВ.
- Ремонт на направляващ апарат.
- Уплътняване люкове и корпус ВВ.

3.1.1.6 Ремонтни дейности на Вентилатори рециркуляция горещ въздух (ВРГВ) по време на смяна:

- Доливане или подмяна на масло.
- Ремонт на охлаждаща система ЛБ на ВРГВ. При нужда източване на масло и подмяна на серпентина продухване на линия подмяна участъци. Подмяна спирателна арматура.
- Други ремонтни дейности.

3.1.1.7 Ремонтни дейности на Изнесения въздухоподгревател (ИВП) по време на смяна:

- Сработване на колекра за смивна вода към ПСА на ИВП.
- Сработване на затапени ПСА.
- Подмяна на скъсани маркучи на ПСА.
- Уплътняване на люкове.
- Почистване на захранващ колектор за ПСА.
- Други ремонтни дейности.

3.1.1.8 Други дейности по време на смяна.


- Зареждане с разпалваща газ (стандартни бутлки с газ пропан-бутан по 2 бр. на Котел. Получаване от склад транспортиране до котлата подмяна и връщане на старите бутилки до склада.)
- Вземане на проби от шлакоотвеляне (от трите шнекови шлакоотделители) за Котел.

3.1.1.9 Ремонтни дейности Комбиниран питател за сурови въглища (КПСВ) по време на смяна.

- Доливане или подмяна на масло. При подмяна включва и транспортирането на варелии (празни или с ново и отработено масло)

Този документ е собственост на КонтурГлобал Марица Изток 3. Строго забранено е възпроизвеждането на документа цялостно или на части и предоставянето на всякаква свързана информация без предварително писмено съгласие.

This document is property of ContourGlobal Maritsa East 3. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent.

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90H&&00-PB402-10
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	REV. 10 Okt.2018 Страница 22 От 58 Sheet of

- Отстраняване на маслотекове по редукторите на КПСВ.
- Подмяна на скъсани гребла и стъргачи по КПСВ.
- Монтаж на почистващи планки.
- Уплътняване на люкове.
- Регулиране на въглищен пласт.
- Регулиране(опъване) на скребкови вериги.
- Ремонт (включва и скъсяване)на скъсана скребкова верига.
- Ремонт/подмяна на зъбен съединител на КПСВ.
- Ремонт/подмяна на палцов съединител на КПСВ .
- Ремонт/подмяна на редуктори на КПСВ.
- Презаварка на скъсани заваръчни шевове по корпуса на КПСВ.
- Ремонт носещи рами на лагерни тела. Включва презаварка на скъсани шевове монтаж на нови допълнителни укрепващи профили и други необходими действия.
- Ремонт рама на ел. двигател
- Центровка на ел. двигател
- Възстановяване на предпазители.
- Ремонт устройство за повдигане на ножа.Включва разглобяване,почисване,подмяна на лагери и други необходими дейности.
- Ремонт на обтяжното устройство.
- Други ремонтни дейности.

3.1.1.10 Ремонтни дейности Прахови горелки по време на смяна.

- Ремонт на компенсатори.
- Ремонт на прахови клапи и задвижване.
- Уплътняване на люкове и отстраняване на пропуски по прах .
- Други ремонтни операции.

3.1.1.11 Ремонтни дейности Газозаборни глави и шахти по време на смяна.


- Ремонт на компенсатори.
- Уплътняване(ремонт) на люкове на ГЗГ и отстраняване на присоси .
- Други ремонтни операции.

3.1.1.12 Ремонтни дейности Мазутна разпалваща система по време на смяна.

- Почисване на мазутни фоесунки.
- Подмяна на мазутни фоесунки.
- Почисване филтъра за мазут
- Почисване на разходомера за мазут
- Проверка състоянието на бързите връзки за мазут и пара и подмяна при нужда
- Подмяна на гарнитури по арматури и тръбопроводи на МРУ
- Подмяна на мазутна помпа на МРУ

Този документ е собственост на КонтурГлобал Марица Изток 3. Строго забранено е възпроизвеждането на документа цялостно или на части и предоставянето на всякаква свързана информация без предварително писмено съгласие.

This document is property of ContourGlobal Maritsa East 3. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent.

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90H&&00-PB402-10
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	REV. 10 Okt.2018 Страница 23 От 58 Sheet of

- Подмяна на бързи връзки мазутни горелки(по пара или мазут)
- Подмяна на гъвкави връзки горелки(по пара или мазут)
- Устройство за вадене на форсунката – проверка състоянието на цилиндъра. Разпределителя и крайните изключватели.
- Мазутен подгревател, разходомер подаващ мазут и рецикулация – външен оглед, обезвъздушаване на мазутния подгревател, проверка на кондезните групи

3.1.1.13 Ремонтни дейности Система за управляващ въздух по време на смяна.

- Почистване филтъра на управляващия въздух и доливане на масло в омаслителя
- Проверка работата на аварийните компресори за управляващ въздух(почистване, дрениране на конденз и др.)

3.1.1.14 Система за разшлаковане на пещна камера по време на смяна.

- Почистване на маншоните на задвижването един път на смяна.
- Подмяна помпи на Системата за разшлаковане на пещна камера.
- Други ремонтни дейности.

Други работи

Всички ремонтни дейности включват и получаването на нови материали от склада(включително и поддържането на необходимите запаси от резервин части по котите на котелна зала) , извозването на демонтираните части от съоръженията, подреждането на годните за употреба и изхвърлянето на останалите на съответната площадка за отпадъци.


3.1.2 Планирана поддръжка

3.1.2.1 Планирана поддръжка на Мелещи вентилатори (МВ)

- Отстраняване на пропуски по прах от корпуса на МВ.(включва оглед на работеща прахосистема локализиране на пропуските по прах, измиване при нужда и заваряване на планка за отстраняване на пропуската.)
- Отваряне и затваряне на врати(големи) на МВ(Включва повдигане и пускане на тубоса,разсъеденяване и свързване на редуктор и други необходими дейности.)
- Подмяна на работно колело на МВ . Включва и отваряне и затваряне на вратата.
- Подмяна на паднали или износени брони на корпуса или вратата на МВ.
- Наплавка на челни брони на вратата на МВ.
- Презаварка на скъсани заваръчни шевове по вратата. Включва и подготовката за заварка (рубене на стария шев зачистване до метален блясък)
- Подмяна на полички на огнеупорна зидария на вратата на МВ.
- Ремонт врата на Мелещ Вентилатор ,включително ремонт корпус, ремонт закрепване брони на врата.
- Ремонт задни брони врата МВ включително и носещата конструкция за тях.
- Възстановяване на уплътнителен пръстен на корпуса (обичайка)
- Разкуплиране и куплиране на лагерен блок.

Този документ е собственост на КонтурГлобал Марица Изток 3. Строго забранено е възпроизвеждането на документа цялостно или на части и предоставянето на всякаква свързана информация без предварително писмено съгласие.

This document is property of ContourGlobal Maritsa East 3. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent.

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90H&&00-PB402-10
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	REV. 10 Okt.2018 Страница 24 От 58 Sheet of


- Ремонт лагерен блок на МВ. – Източване на масло. Отваряне на ЛБ. Проверка на лагери(подмяна при нужда с включен транспорт до ремонтната работилница нагряване избиване и набиване на куплунг ако се налага и др. операции).Проверка на уплътнения(подмяна при нужда). Почистване на картер. Уплътнение и затваряне на ЛБ. Наливане на масло.)При откриване на нередности се пристъпва към ремонт или подмяна на дефектиралите части.
- Подмяна на лагерен блок на МВ с разкуплиране и куплиране на ЛБ.
- Центровка на лагерен блок (ЛБ). Включва всички необходими операции като развиване повдигане подлагане(вадене) на планки,ревизия и затягане на болтовете и др..
- Центровка на валова линия на МВ.
- Подмяна на масло на лагерен блок.Включва и превоза на варели с ново масло и извозване на старото масло до масленно стопанство , отваряне капаци и почистване на картера при нужда.
- Подмяна на маслопомпа включва и последваща центровка и корекция на маслените тръбопроводи към нея при нужда.
- Подмяна на маслоохладител (Включва и подмяна на масло при нужда)
- Ремонт на маслоохладител.(Разглобяване шомполиране на тръбите хидротест в присъствието на представител на Възложителя затапване на пропускащите тръби изрязване на нови гарнитури и сглобяване.) Включва и операциите описани в точката за подмяна.
- Ремонт на стълби и площадки.
- Ремонт на предпазни скари на канали около МВ
- Подмяна на уплътнения на люкове и врата на МВ.
- Ремонт на компенсатор на течката
- Ремонт(подмяна) на регулиращи клапи на МВ
- Ремонт охлаждаща система подмяна на дефектирали участъци
- Почистване или подмяна на местната спирателна арматура.
- Помощ при смяна на ел. двигател на МВ.
- Ремонт рами на ел. двигател (включва подмяна на корозирали или деформирани профили и закрепващи планки.

3.1.2.2 Планирана поддръжка на Шлакоотделителна система

- Ремонт на салници на шнеков шлакоотделител.(с ревизия на резбите при нужда пренарязване или заваряване шпилки по корпуса)
- Ремонт на дюзи за уплътняваща вода към салницка на шнеков шлакоотделител.
- Подмяна на дефектирал редуктор на шнеков шлакоотделител и шлакодробилка (включва и подмяна на куплунг ,избиване от стария и набиване на новия редуктор)
- Ремонт на редуктори (шлакодробилка, шнеков шлакоотделител) – Източване на масло. Отваряне на редуктор. Проверка на лагери(подмяна при нужда с включен транспорт до ремонтната работилница нагряване избиване и набиване на куплунг ако се налага и др. операции).Проверка на уплътнения(подмяна при нужда).Проверка на зъбни предавки. Почистване на картер. Уплътнение и затваряне на редуктор. Наливане на масло.)При откриване на нередности се пристъпва към ремонт или подмяна на дефектиралите части.

Този документ е собственост на КонтурГлобал Марица Изток 3. Строго забранено е възпроизвеждането на документа цялостно или на части и предоставянето на всякаква свързана информация без предварително писмено съгласие.

This document is property of ContourGlobal Maritsa East 3. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent.

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90H&&00-PB402-10
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	REV. 10 Okt.2018 Страница 25 От of 58 Sheet


- Ремонт на местната спирателна арматура ДУ 80,ДУ100, за вода към шлакоотделителите, дюзите в шлаковите вани и самотечни канали под ШОС. Подмяна на гарнитури.
- Подмяна на износени участъци от корпуса на шнека и шлакодробилката
- Ремонт на хидрозатвора на шнека .
- Ремонт на уплътнението между шлакова вана и хидрозатвора на шнека.
- Ремонт или подмяна на карданен съединител
- Центровка на редуктори и ел. двигатели
- Оказване на помощ на експлоатационния персонал при сработване на шлак
- Подмяна на дефектирани лагери.Включва избивани и набиване на куплонг при нужда и други съпътстващи операции за подмяна на лагери .
- Подмяна на липсващи полици за зидария.
- други ремонтни операции

3.1.2.3 Планова поддръжка на Въздушни вентилатори (ВВ)

- Подмяна на работно колело
- Подмяна на лагерен блок
- Подмяна на дефектирани лагери в лагерен блок на ВВ. (Включва повдигане на вала избиване и набиване на лагери , при нужда вадене на вала с Работното Колело транспорт до РЕМОНТНА РАБОТИЛНИЦА връщане и последващ монтаж.
- Ремонтни работи по направляващия апарат (ремонт на задвижване. подмяна на лопатки. изкърпване на корпус и др.)
- Ремонт на напорни клапи по въздух.
- Ремонт на охлаждаща система ЛБ на ВВ.(При нужда източване на масло и подмяна на серпентина продухване на линия подмяна участъци).Подмяна спирателна арматура.
- Центровка на валова линия
- Ремонт корпус на Въздушен вентилатор подмяна участъци от направляваща шина и други ремонтни операции
- Ремонт на рама на лагерен блок на ВВ.
- Ремонт на маслоохлаждащата система на ел.двигателя на ВВ.
- Уплътняване люкове и корпус ВВ.

3.1.2.4 Планова поддръжка на Вентилатори рециркулация горещ въздух (ВРГВ)

- Подмяна на работно колело на ВРГВ.
- Подмяна на лагерен блок на ВРГВ.
- Подмяна на дефектирани лагери в лагерен блок на ВРГВ. (Включва повдигане на вала избиване и набиване на лагери , при нужда вадене на вала с Работното Колело транспорт до РЕМОНТНА РАБОТИЛНИЦА връщане и последващ монтаж.
- Центровка на валова линия на ВРГВ.

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90H&&00-PB402-10
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	REV. 10 Okt.2018 Страница 26 От 58 Sheet of

- Ремонт на охлаждаща система ЛБ на ВРГВ. При нужда източване на масло и подмяна на серпентина продухване на линия подмяна участъци. Подмяна спирателна арматура.
- Ремонт на рами на ВРГВ.
- Ремонт корпус и салниково уплътнение на корпуса на ВРГВ.
- Ремонтни работи по направляващия апарат (ремонт на задвижване. подмяна на лопатки. изкърпване на корпус и др.)
- Ремонт на клапи горещ въздух.
- Уплътняване люкове и корпус ВВ.
- Други ремонтни операции

3.1.2.5 Планова поддръжка на Изнесения въздухоподгревател (ИВП) и смивните канали


- Ремонтни работи по подмяна на пепелосмивни апарати на бункерите на ИВП.
- Подмяна на износени участъци от корпуса на конусите на ИВП ,включва и подмяна на люк при нужда.
- Почистване на самотечни дренажни канали под бункерите на ИВП за осигуряване на проходимост,(включва измиването на зоната под ИВП почистване на паднал шлак и пепел при сработване на пепелосмивни апарати. Паднали въглащи от измиване на въглеподаване. Поддържане нивото на 200 мм. под решетките)
- Сработване на колекра за смивна вода към ПСА на ИВП.
- Почистване, подмяна дюзи в канала, изработка и подмяна на участъци (или цял колектор)и други.
- Почистване на забити тръби в изнесения въздухоподгревател (ИВП) по сух способ.
- Подмяна на износени участъци от корпуса на ИВП ,газоходи и въздуховоди.
- Ремонт на регулиращи клапи по ИВП.

3.1.2.6 Планова поддръжка Комбиниран питател за сурови въглища (КПСВ)

- Подмяна на вериги на питател или дозатор(Включва събиране на новата верига, монтаж на греблата, демонтаж на гребла от старата верига сортиране и складиране на годните на кота 22 изхвърляне на старите)
- Подмяна на съединители,
- Ремонт на задвижващи редуктори - Източване на масло. Отваряне на редуктор. Проверка на лагери(подмяна при нужда с включен транспорт на вала до ремонтната работилница нагряване избиване и набиване на куплунг ако се налага и др. операции).Проверка на уплътнения(подмяна при нужда).Проверка на зъбни предавки . Почистване на картер. Уплътнение и затваряне на редуктор. Наливане на масло.)При откриване на нередности се пристъпва към ремонт или подмяна на дефектиралите части.С включено получаване от склад , транспорт до работното място и връщане на дефетните части до склад или на сметище след указание на специалист МП КГОб.
- Подмяна на задвижващи редуктори Включва необходимите операции за подмяна ,центровка със вала и електро двигателя, транспортиране от склад и връщането на повредения . При ползване на резервния редуктор на кота 22 в срок от 3 работни дни се получава нов от склада и се връща на котата.
- Подмяна на дъна, ремонт/подмяна на част от корпуса на КПСВ

Този документ е собственост на КонтурГлобал Марица Изток 3. Строго забранено е възпроизвеждането на документа цялостно или на части и предоставянето на всякаква свързана информация без предварително писмено съгласие.

This document is property of ContourGlobal Maritsa East 3. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent.

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90H&&00-PB402-10
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	REV. 10 Okt.2018 Страница 27 От 58 Sheet of

- Ремонт/подмяна на валове, (включва всички необходими демонтажни и монтажни работи съпътстващи подмяната, включително транспорт до РЕМОНТНА РАБОТИЛНИЦА и работа в цеха)
- Подмяна звездочка(ролка), ремонт/подмяна на натежни устройства, ремонт/подмяна на гребла и стъргачи, подмяна и гресиране на лагери, ремонт/подмяна на устройство за повдигане на ножа, ремонт. Включва разглобяване, почисване, подмяна на лагери и всички необходими демонтажни и монтажни работи съпътстващи подмяната, включително транспорт до РЕМОНТНА РАБОТИЛНИЦА и работа в цеха при нужда. /подмяна на ножа и др.
- Ремонт/подмяна на скребкова верига на КПСВ. С включена и подготовката за подмяна на новата верига, и складиране (след разкомплектоване) на старата.
- Подмяна лагер на валове по КПСВ.
- Подмяна звездочка. Включва транспорт на вала до РЕМОНТНА РАБОТИЛНИЦА . Избиване и набиване на лагер , звездочка и други необходими дейности.
- Подмяна лагерно тяло.
- Подмяна дефектирали валове по КПСВ.
-

3.1.2.7 Планова поддръжка Прахови горелки


- Ремонт на Прахови клапи.
- Ремонт задвижване прахови клапи включва ревизия лагери , подмяна при нужда, подмяна цилиндър или разпределител.
- Подмяна на износени участъци от износени прахови канали на горелки.
- Ремонт на въздушни клапи.
- Ремонт задвижване въздушни клапи: вклюва ревизия салникови уплътнения почистване на от въглищен прах от въздуховода в зоната на движение на рамената.
- Ремонт/подмяна на компенсатори
- Отстраняване пропуски по прах.
- Наплавка на износени участъци от Прахови канали.
- Ремонт/подмяна на задвижване на клапи(включва се и пневмо-задвижването) и др.
- Подмяна на пневматични цилиндри за задвижване на Прахови клапи.

3.1.2.8 Планова поддръжка на Газозаборни глави и шахти

- Подмяна на обшивка на ГЗШ и ГЗГ.
- Подмяна на полици в ГЗШ и ГЗГ.
- Ремонт/подмяна на компенсатори.
- Ремонт/подмяна на влазни люкове и др.
- Ремонт/подмяна на бронировка патрубак

3.1.2.9 Планова поддръжка на Мазутна разпалваща система

- Ремонтни работи по мазутна разпалваща система.

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90N&&00-PB402-10
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	REV. 10 Okt.2018 Страница 28 От 58 Sheet of

- **Подмяна и почистване на мазутни форсунки (за една форсунка)**

Включва демонтаж, оглед ,дефектовка пренасяне до мястото за почистване(мазутно стопанство) и монтаж на почистената форсунка.

- **Демонтиране и оглед на главата за запушени отвори и коксувал мазут**

Включва демонтаж, оглед ,дефектовка демонтаж на главата почистване , монтаж на почистената форсунка.

- **Почистване (подмяна) филтъра за мазут**

Включва всички необходими действия. Разглобяване почистване на филтърния елемент почистване и оглед на корпуса ,сглобяване и др.

- **Подмяна на разходомера за мазут.**

Включва всички необходими действия . Демонтаж на разходомера, монтаж на почищения и връщане на стария разходомер в работилницата за почистване.

- **Подмяна на бързи връзки мазутни горелки (по пара или мазут)**

- **Подмяна на гъвкави връзки горелки (по пара или мазут)**

- **Ревизия устройство за вадене на форсунката**

Проверка състоянието на цилиндъра, разпределителя и крайните изключватели ремонт на застопоряващия щифт(включва разглобяване проверка на пружината и щифта ремонт или подмяна при нужда и сглобяване.

- Въздух за горене на МГ

- **Проверка и ремонт на клапи и задвижване – въздух за горене на МГ .**

Включва разглобяване на лостовата система подмяна на повредени елементи,или укрепване на рамената. Отваряне на салникови уплътнения почистване и подмяна на уплътнението.

- Ремонт арматура

- **Вентилен блок КУМЕ**

- Демонтаж на блоковете разглобяване на цилиндрите. почистване ,подмяна на уплътнения ако е нужно след проверка на представител на КГОб. Оглед на уплътняващите повърхнини претриване при нужда.

- Почистване на обратните клапани оглед на уплътняващите повърхнини. Претриване при нужда. Тест в работилницата и монтаж на място .

- Изработка и подмяна на гарнитурите.

- Подмяна байпасна линия DN 10 .

Включва демонтаж на старата линия. Огъване на новата тръба по място, подмяна на вентила и монтаж на новата линия.

- **Ремонт на арматура DN 100**

Демонтаж на актуатора (за електрическите)и визуален оглед за течове . Демонтаж на двунога от корпуса, букса, клинкети от клинкетодържач, главина от двуногата, набивки.

Проверка и визуален оглед на лагери (аксиален и радиален), пружини, трапецовидна резба, щок, клинкети, клинкетодържач, втулки на корпус, шпилки и гайки, подложна и притискателна втулка, замерване на буксата спрямо корпуса.

Ремонт на клинкети, лице на втулка на корпус, почистване на щок, букса, гривна и сегменти, одмяна на бронзова гайка и щифтове (2бр.)


Монтаж на клинкети към клинкетодържач и настройка към втулките, букса, набивка, двунога, главина с гайка и малък салник и актуатора (за електрическите)

- **Ремонт на арматура DN 65(25)**

Демонтаж на актуатора (за електрическите) и визуален оглед за течове

Този документ е собственост на КонтурГлобал Марица Изток 3. Строго забранено е възпроизвеждането на документа цялостно или на части и предоставянето на всякаква свързана информация без предварително писмено съгласие.

This document is property of ContourGlobal Maritsa East 3. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent.

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90H&&00-PB402-10
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	REV. 10 Okt.2018 Страница 29 От 58 Sheet of

Демонтаж на двунога, щок и стопорна планка

Проверка и визуален оглед на щок, лице на корпуса, радиален лагер на двуногата и каре, бронзова гайка с горен винт, подложна и притискателна втулка

Ремонт на лице на корпуса, шпилки и гайки, одмяна на щок, лагер, подложна и притискателна втулка, бронзова гайка, горен винт със втулка

Монтаж на щок, набивка, двунога и актуатора (за електрическите)

- **Пара за мазутни горелки(грееща и разпвашаваща).**
 - Подмяна на участък от линия за пара DN 50
 - Подмяна на участък от линия за пара DN 65
 - Подмяна на участък от линия за пара DN 15
- **Линии за мазут**
 - Подмяна на участък от линия за мазут DN 50
 - Подмяна на участък от линия за мазут DN 65
 - Подмяна на участък от линия за мазут DN 25

3.1.2.10 Планова поддръжка на Система за разшлаковане на пещна камера


- Почистване гресиране и дефестовка на обдухващия апарат.

Почистват се маншоните, винтовете се гресират , раздвижват се и се извършва цялостен оглед на съоръженията.

- Подмяна на маркуч
- Подмяна стави.
- Подмяна вентил или филтър. Включва демонтаж ,почистване на фланците от старите гарнитури, изрязване и поставяне на новите гарнитури, монтаж.
- Почистване на филтър. Разглобяване почистване на филтърния елемент и сглобяване.
- Демонтаж и монтаж на цял обдухващ апарат. Включва и пренасянето до РЕМОНТНА РАБОТИЛНИЦА.(Действията се извършват при спрян блок)
- Ремонт вертикал. Включва почистване раздвижване с джойстик (специалист от КГОБ) гресиране и повторно раздвижване.
- Ремонт струйник. Ремонт (подмяна) на става, струйник и направляваща втулка.
- Подмяна Дюза . Включва всички необходими за това операции.
- Ремонт обдухващ апарат в РЕМОНТНА РАБОТИЛНИЦА. Включва разглобяване, почистване, дефектовка ,подмяна или ремонт на повредени части и сглобяване(приблизително 3 човека за 2 дни по 8 часа.)

3.2 Аварийна поддръжка

Дейностите, които трябва да се изпълнят за незабавно отстраняване на аварията, в голяма степен се прекриват с дейностите по планов ремонт на съоръжението. При поискване трябва да се осигури работа на смени до завършване на Аварийният ремонт и издаване на съоръжението за експлоатация. Времето за реакция за започване на работа по аварията: в работно време (от понеделник до петък 8:00-16:00) е два часа, през останалото време 6 часа.

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90H&&00-PB402-10
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	REV. 10 Okt.2018 Страница 30 От 58 Sheet of

Трябва да се знае че Съоръженията са с непрекъснат цикъл на работа и всеки аварийен ремонт трябва да бъде завършен в най-кратък срок с включени всички заключителни и довършителни работи с цел съоръжението да е в готовност за експлоатация.

4 ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ/ИЗИСКВАНИЯ (КАЧЕСТВО)

Страните се договарят за висок стандарт на качество, регламентирано в съответните европейски и български нормативни актове. Некачествено извършени работи по предмета на Договора не се заплащат от Възложителя. Те се поправят или отстраняват за сметка на Изпълнителя. Поправените работи се заплащат след приемане от Възложителя.

Възложителят има право да разпреди отстраняването от обекта на всякакви материали и оборудване, които не отговарят на изискванията на Договора и техническата спецификация и да изисква тяхната незабавна замяна с качествени такива или такива, които са в съответствие с параметрите на Договора или техническата спецификация.

4.1 ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ

4.1.1 Система за управление на качеството

За целия обхват на дейности, които са предмет на настоящата Техническа спецификация – Изпълнителят следва да осигури изпълнение на изискванията на системите за управление:

БДС EN ISO 9001:2000 – Системи за управление на качеството-Изисквания (ISO 9001:2000)

EN ISO 14001:2004 – Системи за управление на околната среда

BS OHSAS 18001:2007 – Системи за управление на здравето и безопасността при работа, както и да представят писмени доказателства за тяхното коректно прилагане.

4.1.2 Системи за управление на подизпълнители

Както е посочено в Системите за управление, за всяко оборудване, материали и услуги, които се закупуват/или за тях се сключва договор за подизпълнение дейности от обхвата предмет на настоящата Техническа спецификация, Изпълнителят следва да направи избор за подходящ модел на Системите за управление, приложими за конкретния случай.

Изпълнителят следва да даде предписания и да провери изпълнението на избраните модели за системи за управление за поддоставчиците / подизпълнителите си, както и да гарантира приложението на избраните модели.

4.1.3 Одити за проверка на качество по системата за управление на качеството


Възложителят си запазва правото да провежда одити за проверка на прилагането от Изпълнителя (както и от поддоставчици / подизпълнители) на системите за управление, чрез подходяща форма на инспекции и одити.

Възложителят уведомява изпълняващите определена дейност за недостатъците, ако такива има, и изисква съответните коригиращи действия.

Изпълнителят извършва за своя сметка всички коригиращи действия с цел осигуряване на съответствие на извършваната дейност с установените стандарти.

4.1.4 Тестове и инспекции

Оборудването и материалите се инспектират и тестват в съответствие с методологията, посочена в спецификацията на Изпълнителя и в плана за качеството. Тези документи се одобряват предварително от Възложителя. Извършват се всички инспекции и тестове необходими според българските и европейските нормативи и стандарти.

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90H&&00-PB402-10
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	REV. 10 Okt.2018 Страница 31 От 58 Sheet of

Инспекциите и тестовите в производствените цехове, извършвани от Изпълнителя или негови подизпълнители са за тяхна сметка .

Изпитанията на инсталираното оборудване ще бъдат проведени в присъствието на Възложителя по съгласувани с него процедури и време и са за сметка на изпълнителят.

4.2 Общи технически изисквания

Качеството на извършените ремонтни работи се определя, като се изхожда от изискванията на Наредба № 9/09.06.2004 г. за техническа експлоатация на електрически централи и мрежи. техническата документация и ремонтни инструкции.

Начина на ремонт на съоръженията се изпълнява съгласно инструкциите за ремонт и указанията от представител на Възложителя (отговорници по ремонта) и се изпълнява от Изпълнителя.

Наплавките с твърдосплавни електроди се извършват с 30% препокриване на всички шевове с дебелина от 3 мм. до 5мм на два – три слоя. Наплавените участъци подлежат на контрол за твърдост на наварения слой (50 – 55 HRC).

Заварените метални съединения подлежат на визуален и капиларен контрол. съгласно БДС EN ISO 17637:2011 и съответния протокол. гарантиращ качеството на изпълнение.

При извършване на зададените ремонтни операции по ревизии, ремонт или подмяна се има в предвид: съоръжението се разглобява до степен която позволява да се установи неговата годност за продължителна работа. Отделните части се почистват и измерват. Проверява се годността на гугмените уплътнения, радиални уплътнения, тампони и др. Установените като негодни части и уплътнения се подменят с нови. Следва затваряне на съоръжението и провеждане на функционални проби за да се установи качеството на ремонта.

Заваръчните съединения по корпусите, обшивка, въздуховоди и газоходи да се извършва с електроди E 7018-1E 42 5 V (ϕ 3.25 и ϕ 4). След подготовка на краищата за заваряване.


Всички заваръчни шевове да бъдат зачистени и проверени за пукнатини.

При изпълнението на операция „Презаваряне на стари(скъсани) заварки(заваръчни шевове)“ се има в предвид –уточняване на старата(скъсана) заварка, подготовката на заварката (изрубване на старата заварка зачистване до метален блясък) и самото изпълнение. При получаване на голям луфт се престъпва към подмяна на участък. Заваряването става по заваръчни процедури (WPS) съгласувани с Възложителя.

Извършваните ремонтни операции по ППС се съгласуват с представител на Възложителя (отговорника за ремонта) с цел стиковане на работите на други ремонтни организации извършващи ремонти работи по котлоагрегата. Преди започване на ремонта зоната за ремонт се почиства при нужда се измива.

Демонтажни работи, технологични отвори по съществуващи съоръжения, необходимо укрепване и приспособления за захващане на повдигателни съоръжения наложени по технологични причини се извършват след съгласуване и разрешение от Възложителя. Технологичните отвори се изрязват така, че да могат после да се възстановят, ако изрично не са описани в Регистър за Дейностите по Основна Поддръжка за подмяна. След приключване и приемане на работите в дадена зона срок до 7 дни преди пускане на блока се възстановяват всички технологични отвори премахват се временните укрепления, такелажните приспособления и демонтирани съоръжения във вид задоволяващ Възложителя.

Необходимите проекти, материали, консумативи и повдигателни съоръжения за такелажната схема са задължение на Изпълнителя, както и самото и демонтиране, монтиране и възстановяване части от носещата конструкция или оборудване на съоръженията, изпитания пускане в експлоатация (изготвяне на всички необходими документи) и демонтиране. Като се съгласуват задължително с инспектор от Възложителя.

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90H&&00-PB402-10
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	REV. 10 Okt.2018 Страница 32 От 58 Sheet of

За всяко ремонтирано съоръжение се изисква представяне на попълнен ремонтен формуляр (чеклист) със съответните измервания извършени преди и след направения ремонт, както и протоколи от центровката и др.

Предаването на зоните за работа става след пълно почистване до степен удовлетворяваща Възложителят, съставя се протокол № 8.

Възложителят уведомява изпълняващите определена дейност за недостатъците, ако такива има и изисква съответните коригиращи действия.

Изпълнителят извършва за своя сметка всички коригиращи действия с цел осигуряване на съответствие на извършваната дейност с установените стандарти.

Изпълнителя ежедневно почиства работните си места от метални и неметални отпадъци и ги извозва до определените за целта места.

4.3 Основни изисквания за качеството на извършения ремонт по ППС

Контрола на качеството на извършения ремонт се осъществява съгласно стъпките и стандартите определени в Плана за контрол на качеството на ППС, част: механична, приложен към настоящата техническа спецификация.

След завършения ремонт всяка прахоприготвяща система трябва да отговаря на следните изисквания.

Основни изисквания към ППС на котел ЕП 670/140 при приемане след ремонт:

Основен ключов показател за плътността на ППС е коефициента Кпр (Коефициент определящ пропуските).

Кпр се изчислява след като се измери съдържанието на кислород в газозаборна шахта на кота 22 и съдържанието на кислород в бридова горелка, както и измерена влага в димните газове.

К- пропуски ≤ 0.35

4.3.1 Мелещи вентилатори:

Разстояние между наварена външна обичайка и работно колело(РК) – $20 \div 25$ мм.

Разстояние между наварена вътрешна (корпус МВ задна страна) и РК– $15 \div 20$ мм.

Разстояние между огледални брони и РК– $15 \div 20$ мм.

Разстояние между наварени челни брони(брони врата) и РК – $20 \div 25$ мм.

Максимална допустима хлабина на преден лагер (23180 W33) на лагерен блок – 0.35 мм.

Максимална допустима хлабина на заден лагер (23064 W33) на лагерен блок – $0.25 \div 0.30$ мм

Допустимо(скорост) ниво на вибрациите – 4.5 мм/с.

Вентилация V мв = $235\ 000\ \text{м}^3 / \text{ч}$ на студено и празен ход.

Допустимо отклонение при центровка на еластичен съединител на ЛБ и ел.двигател:

- Радиално – 0.2 мм.

- Аксиално – 0.15 мм.

4.3.2 Комбиниран питател за сурови въглища (КПСВ):

Минимална допустима дебелина на дъната – 4.5 мм.

Максимално допустима разлика в дължините на веригите. измерени по обтяжни винтове – 15 мм.

Допустимо отклонение при центроване на еластични съединители:

- Радиално – 0.20 мм.


- Аксиално – 0.15 мм.

Допустимо отклонение при центроване на зъбни съединители:

- Радиално – 0.30 мм.

Този документ е собственост на КонтурГлобал Марица Изток 3. Строго забранено е възпроизвеждането на документа цялостно или на части и предоставянето на всякаква свързана информация без предварително писмено съгласие.

This document is property of ContourGlobal Maritsa East 3. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent.

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90H&&00-PB402-10
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	REV. 10 Okt.2018 Страница 33 От 58 Sheet of

- Аксиално – 0.15 мм.

4.4 Документация

Възложителя, еднократно ще предостави на Изпълнителя/ кандидата за поръчка/ необходимите чертежи, скици и техните спецификации свързани с обхвата на работата.

Изпълнителя е длъжен след приключване на ремонта да предаде попълнени ремонтни формуляри на ремонтираните съоръжения. както и списък на подменените детайли, уплътнения и смазочни материали.

5 ПРАВА, ЗАДЪЛЖЕНИЯ, ОГРАНИЧЕНИЯ И ИЗКЛЮЧЕНИЯ

5.1 Изпълнител

Изпълнителят трябва да отговаря на Българските нормативни закони и разпоредби.

В случай на нарушение на закона или неспазване на наредби, Възложителят има правото да откаже на нарушителите престой на обекта като не отговаря за възникнали от това загуби. Това право ще бъде стриктно прилагано.

Изпълнителят следва да представи и води необходимата документация, съгласно гореупоменатите наредби.

В случай, че Изпълнителят използва подизпълнители при изпълнение на работата, задължение на Изпълнителя е да осигури, че подизпълнителите са запознати с и отговарят на наредбите във всяко едно отношение.

Изпълнителя носи отговорност чрез понасяне на санкции и глоби за всички причинени щети, некачествен монтаж и неизпълнение на задължения, а също и за компенсация на Възложителя съобразно клаузите, заложи в Договора.


Достъпа до съоръженията на обекта се осъществява съгласно системата за допускане до работа и издаване на наряди на Възложителя. За достъп на Изпълнителя до експлоатационните зони с цел изпълнение на възложените работи по договора е необходимо същия да има писмено разрешение за това от представител на Възложителя.

С цел запознаване с обекта и същността на работите, които ще се извършват, преди възлагането на поръчката, Изпълнителят прави съвместна проверка с Възложителя. По време на инспекцията се уточняват всички неясноти по отношение на количествата, времето за изпълнение и въпроси, свързани с опазването на околната среда и здравето и безопасността при работа, както и всичко необходимо за подробното запознаване на Изпълнителя с работата.

Счита се, че Изпълнителят е направил инспекция на Обектите предмет на тази техническа спецификация и в задоволителна за него степен се е осведомил за условията и за всички обстоятелства засягащи Обекта и Централата, както и за условията за изпълнение на Работите в съответствие с разпоредбите на Договора.

Изпълнителят се задължава да извърши Работите, предмет на тази техническа спецификация в договорените с Възложителя срокове и да извърши качествено възложената му работа, при спазване на всички проектни и нормативни изисквания за изпълнението им.

Изпълнителят е длъжен да състави и представи на възложителя всички необходими документи потвърждаващи качеството на доставеното оборудване, изпълнените работи ако са налице, включително, но не само актове, протоколи, сертификати, декларации за съответствие, разрешителни, сертификати за приемане на изпълнение, сертификати от изпитване и всякакви други документи изискани от Възложителя в съответствие с изискванията на приложимото право.

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90H&&00-PB402-10
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	REV. 10 Okt.2018 Страница 34 От 58 Sheet of

Изпълнителят е длъжен да изготви и да предостави на Възложителя оценка на риска, план по безопасност съгласно формат утвърден от Възложителя в рамките на 5 работни дни от подписването на Договора.

Изпълнителят носи отговорност за опазване оборудването и имуществото на Възложителя, находящо се на Обекта и в Централата, както и отговорност за нанесени загуби или щети на оборудването и имуществото на Възложителя.

Изпълнителят приема, че по време на изпълнението на Работите предмет на тази техническа спецификация, Възложителят ще продължава да експлоатира Централата, а Изпълнителят е длъжен постоянно да изпълнява Работите по начин, който да не ограничава дейността на Централата и същата да не се влияе от изпълнението на Работите.

Възникнали спорове по отношение качеството и/или количеството на извършваните Работи, както и предявени претенции между страните не са основание за спиране изпълнението на Работите от страна на Изпълнителя.

Изпълнителят носи цялата отговорност за правилното, сигурно и безопасно изпълнение на всички Работи предмет на тази техническа спецификация, като с цел осигуряването на безопасни и здравословни условия на труд, страните подписват отделно Споразумение (Протокол), представляващо неразделна част от Договора.


Изпълнителят трябва да:

- Осигури превозването на работници от/до КонтурГлобал Марица Изток 3
- Осигури транспортирането до и от работната площадка на собствения персонал, инструменти, оборудване и консумативи.
- По време на работа, да спазва правилата по Наредбата за техническа експлоатация на ТЕЦ, наредбата за противопожарна охрана и всички останали наредби, правилници и инструкции валидни на територията на Обекта.
- Осигури персонал, който е запознат със съоръженията които ще обслужва и ремонтира.
- Осигури консумативите като масло-абсорбиращи препарати, силикони, шайби за рязане и шмиргелене, предпазни ръкавици, технически газ, консумативи за инструменти, почистващи материали и др.) необходими за извършването на дейностите предмет на Договора.
- Да осигури пълно съдействие на експлоатационния и ремонтен персонал на Контур Глобал МИ 3 при пускове и спиране на блокове. както и при бедствия и аварии.
- Почиства районите си след завършване на работа, като събира отпадъците разделно и ги изхвърля на определените за това места.
- уведомява на ръководството и/или упълномощен представител на Възложителя при необходимост от подмяна на членове от смените.

5.1.1 Персонал

При подписването на Договор, Изпълнителят представя диаграма с организационната си структура за изпълнение на дейностите. При промяна на лицата, представляващи Изпълнителя, същият уведомява Възложителя в 3 /три/ дневен срок.

Изпълнителят е длъжен да осигури достатъчен брой персонал от фирмата, за да извърши посочените дейности в техническата спецификация(количествена сметка). В случай, когато Изпълнителят трябва да реагира за осигуряване на допълнителен човешки ресурс за ремонтираните съоръжения, когато за присъстващите практически е невъзможно да извършат зададената работа, Изпълнителят

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90H&&00-PB402-10
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	REV. 10 Okt.2018 Страница 35 От 58 Sheet of

трябва да осигури възможно най-бързо работници / включително и на сменен режим на работа/ за своевременното приключване на работата.

Преди започване на работа Изпълнителят, следва да предостави списъци на персонала с приложени документи за професионална квалификация.

Задължение на Изпълнителя е ежемесечно или при промяна на състава да представя по именен списък на работниците и разпределението им по смени.

По всяко време на обекта трябва да има ръководител (упълномощен представител на Изпълнителя), който да е на разположение на отговорника по поддръжката (представител на Възложителя), да оказва съдействие при попълване на регистрите за работа/относно работната сила, да е отговорен за действията си и правилното разпределение на работниците и да може да реагира бързо за преразпределение на работна сила в случай на нужда.

Изпълнителят трябва да назначи отговорници за поддръжка и ремонт, които да управляват и контролират изпълнението на Работите предмет на тази техническа спецификация. Представителите на Изпълнителя са длъжни да присъстват на подобектите. Указанията и нарежданията, дадени от представителя на Възложителя на представителя на Изпълнителя, ще се считат за дадени на Изпълнителя.

Изпълнителят трябва да има назначен специализиран персонал според минималните изисквания в настоящата точка, който притежава валидно, издадено от лицензиран център за професионално обучение "Свидетелство за правоспособност при заваряване" както следва:

- - Ръчно електродъгово заваряване /РЕД/ (111). "Заварчик на листов материал", съгласно БДС EN ISO 9606 -1
- - Пламъчно рязане (кислородно рязане) (81);

Възложителят си запазва правото да уведоми Изпълнителя, че има възражения относно представител или служител/и на Изпълнителя, ангажирани с изпълнението на работата, които според обосноваването мнение на Възложителя е/са неподходящи, некомпетентни или небрежни. Изпълнителя следва да отстрани подобно лице от обекта.

Изпълнителят се задължава да осигури достатъчно квалифициран персонал за своевременно и качествено изпълнение на възложените дейности съгласно техническата спецификация. Посоченият по-долу брой персонал не е задължителен за Изпълнителя, Възложителят определя минимален **препоръчителен** състав на персонала за изпълнение на дейностите:

Група сменен персонал - (за една смяна)


- Отговорник на смяна, той е и монтьор -1 с 5 КВ.ГР по ПБРНЕУЕТФЦТПМХТС.

Монтьори – 4 (задължително е между тях да има един заварчик , един оксигенист и водач на мотокар може един монтьор да съвместява няколко длъжности) с - минимум 3 квалификационна група по ПБРНЕУЕТФЦТПМХТС.

Групи дневна смяна

✓ **Група за ремонт на съоръжения:**

- ✓ Технически ръководител -1 с 5 КВ.ГР по ПБРНЕУЕТФЦТПМХТС - 5гр.

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90H&&00-PB402-10
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	REV. 10 Okt.2018 Страница 36 От 58 Sheet of

- ✓ Монтьори – 6 с 3 квалификационна група по ПБРНЕУЕТФЦТПМХТС - минимум 3^{-ма} човека –с 4кв.гр.
- ✓ Електро заварчик – 2 с минимум 3 КВ.ГР по ПБРНЕУЕТФЦТПМХТС. И минимум 3 КВ.ГР. по ПБЗРЕУЕТЦЕМ .
- ✓ Оксигенист – 2 с- минимум 3 КВ.ГР. по ПБРНЕУЕТФЦТПМХТС.
- ✓ Мотокарист – 1 с- минимум 3 КВ.ГР. по ПБРНЕУЕТФЦТПМХТС.
- ✓ Водачна челен товарач -1 с- минимум 3 КВ.ГР. по ПБРНЕУЕТФЦТПМХТС.
- ✓ Шофьор - 1 с- минимум 3 КВ.ГР. по ПБРНЕУЕТФЦТПМХТС.

Група за почисване и измиване на съоръженията:

- ✓ **Работници – 8 от който 1 ръководител с мин. 3 КВ.ГР. по ПБРНЕУЕТФЦТПМХТС.**

5.1.1.1 Общи /минимални/ изисквания към работещите на сменен режим

При пристигане(своевременно) на работа в централата да се срещне с неговия колега за да приеме смяната (информация за работещите съоръжения, задачи получени за изпълнение от експлоатационния и ремонтен персонал на централата и др.)

Извършване оглед на съоръженията – извършва обход на описаните съоръжения, като следи за тяхната нормална работа. При забелязване на неизправности информира придставител на експлоатация или ремонт към КГОб за да се предприемат мерки за отстраняването и . При извършване на обход се попълва обходен лист на който се проверените съоръжения и забелязаните неизправности.

При получаване на конкретна задача (проверка на работата на конкретно съоръжение, затваряне или отваряне на люкове, смяна на маслопомпа, подмяна на дюза, подмяна на редуктор, подмяна на гребло КПСВ, отваряне или затваряне на клапи и други) от Експлоатационния или ремонтен персонал, тя да се изпълнява качествено и професионално, след което се докладва за нейното изпълнение.

При оказване на помощ на Експлоатационния персонал при разшлаковане, да се ползват **задължително** защитните предпазните облекла (огнеупорен костюм, наметало, предпазен шлем, обувки и ръкавици) и да се спазват стриктно заповедите на ръководителя на разшлаковането (представител на експлоатационния персонал). Работата се извършва след запознаване и подпис на анализ за безопасна работа и стриктно се спазват инструкциите за почистване на шлак при работещ котел. Абсолютно е **ЗАБРАНЕНО** разшлаковането при отсъствие на ръководител от страна на експлоатационния персонал.

При извършване на почистване, Работещите на смени трябва да се отнася съвестно и отговорно. Електро двигателите и осветителните тела не трябва да се мият с водна струя. Повреди и щети нанесени от Изпълнителя се отстраняват от Възложителя за сметка на Изпълнителя.


При предаване на смяна Предаващият е длъжен да информира Приемащия каква работа му е възложена и до къде е стигнал в нейното изпълнение в писмен вид в сменния журнал, воден от Изпълнителя.

Отговорника е длъжен при явяване на смяна да предостави списък на присъстващите за проверка от Възложителя (Попълва се бланка със смяна, дата, име и подпис). Зададените задачи от Експлоатационния персонал на Възложителя се описват в регистър за работа който след приключването и се подписва от страна на Експлоатационния персонал на Възложителя. Този регистър се отразява съгласно процеса описан в точка 6 и работата се отчита и заплаща.

Сменният персонал попълва обходен лист за направените проверки по време на смяната.

Този документ е собственост на КонтурГлобал Марица Изток 3. Строго забранено е възпроизвеждането на документа цялостно или на части и предоставянето на всякаква свързана информация без предварително писмено съгласие.

This document is property of ContourGlobal Maritsa East 3. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent.

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90H&&00-PB402-10
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	REV. 10 Okt.2018 Страница 37 От 58 Sheet of

5.1.1.2 Задължения на работещите дневна смяна:

- Извършват планирани, текущи или участват в аварийни ремонти по съоръженията.
- Поддържа се чистотата на Котелна зала .
- След получаването на конкретната работа (наряд или запис) изпълнителя е длъжен да изпълни поставената работа качествено и при поява на непредвидени обстоятелства или трудности незабавно да информира представител на Възложителя (този който му е поставил задачата) за по нататъшни указания. При свършване на поставената работа да информира съответния представител/отговорник от отдел Ремонт и Поддръжка на Възложителя.
- При аварийно или планово спиране на Блок и при поискване от страна на Възложителя. Изпълнителя е длъжен да увеличи ремонтния персонал за отстраняване на по-големия обем от ремонтни операции.
- Задачите които ще изпълнява този персона са съгласно количествената сметка и единичните цени към тази техническа спецификация.

5.1.2 Работно време

ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3 работи на непрекъснат режим 24/7.

Нормалното работното време на персонала на Възложителя и групата редовна смяна на Изпълнителя, които не работят на сменен режим е от 7:30 до 16:00 ч, без събота, неделя и официални празници. При обстоятелства налагащи работа извън горопосоченото работно време се прилага разрешителна процедура. Възложителят си запазва правото едностранно да променя началния час с едноседмично писмено предизвестие към Изпълнителя. Началния час на Нормалното работно време не може да бъде по-ранен от 6:00 часа.

Работноно време за сменния персонал на Изпълнителя трябва да съответства с това на сменния персонал на Възложителя – 4 смени по 12 часа, от 8:00 до 20:00 (дневна смяна) и съответно от 20:00 до 08:00 (нощна смяна).


В случай, че се наложи престой на работници за довършителни работи, планирани пред-пускови изпитания или пусково – наладъчни операции по което и да е време на денонощието, Изпълнителят няма право да предявява претенции за допълнително почасово заплащане или калкулиране на количества с коефициент за престой.

Във връзка със спазване на сроковете на ремонтите (планирани, текущи или аварийни), при необходимост, Изпълнителя трябва да увеличи работното си време /самоинициативно или по искане на Възложителя/, включително и да премине на сменен режим на работа, както и да работи през празнични дни с цел недопускане на закъснение, без това да създава допълнителни разходи за Възложителя.

5.1.2.1 Работно време / време за реакция при аварийни ситуации

Аварийните ситуации изискват незабавно отстраняване на проблема по всяко време на денонощието. Изпълнителят трябва да има предварително подготвени групи от хора за непрестанен цикъл на работа с продължителност до 96 часа. Работа по „Авариен ремонт „ включва започване на дейностите до **6 часа** след известяване в извънработно време и до тридесет минути след известяване в нормално работно време. Всички дейности започнати през време на „Авариен ремонт“ трябва да завършат на 100 % в рамките на издаденото разрешение за работа.

По време на аварийни ситуации се работи до отстраняване на аварията, Изпълнителят трябва да осигури нужния персонал за подмяна на работещите извън работното време.

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90H&&00-PB402-10
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	REV. 10 Okt.2018 Страница 38 От 58 Sheet of

5.1.3 Съоръжения на обекта

Изпълнителя следва да осигури битови условия на своя персонал, както и този на подизпълнителите му.

В централата има въведена система за сигурност. Възложителя издава на целия персонал, работещ на обекта карти за достъп и изход от централата. Задължение на ръководните представители на Изпълнителя е да осигурят спазването на правилата за безопасност в централата. Изпълнителя следва да осигури поне един човек измежду своя персонала на обекта, който е обучен да оказва първа медицинска помощ, както и да осигури всички основни средства за оказване на такава по време на работните часове на обекта.

Изпълнителя е задължен да осигури поддръжката и експлоатацията на подемно – транспортните средства и стандартното осветление на работните зони и площадки и изправното им предаване на Възложителя след приключване на ремонта.

5.1.4 Кетъринг

На обекта няма осигурени кетъринг съоръжения за Изпълнителя. Изпълнителя трябва да осигури такива за своите работници за своя сметка.

5.1.5 Електрозахранване на обекта Характеристики на електрическото захранване

Захранването което трябва да се използва е 0.4kV три фази. Възможните отклонения са $\pm 10\%$ за продължителен режим на работа. За период от 25s може да се достигне и -25% . Честотата на захранващата мрежа е 50Hz с възможни отклонения от 49,5 до 50,5Hz. За кратки периоди може да достигне и 47Hz. $\cos \phi = 0,6 \div 1$.

Изпълнителят следва да направи постъпки за осигуряване на електрозахранване, необходимо за извършване на работите по Договора, включително осигуряване на електрическо оборудване за негова сметка. Той заявява необходимата мощност за всяко табло. което ще използва, а Възложителят определя точка на присъединяване. която може да осигури заявената мощност. Полагането на кабелите и присъединяването им е задължение на Изпълнителя.

Доставката на необходимото електрическо оборудване /табла и захранващи кабели/ е за сметка на Изпълнителя и е съобразено с изискванията за безопасна работа на обекта:


- Всички използвани табла да са снабдени с дефектно-токова защита и Евроконтакти.
- Използваните удължители и разклонители да са стандартни/снабдени със сертификат от производителя/.
- Кабелите. захранващи таблата, да са шлангови и да се полагат по съществуващите кабелни канали.

Захранването, което е налично на обекта е със следните характеристики: 220 V за осветление и малки мощности и 380 V за заваряване. Отпадането на тези захранвания не води до промяна в обхвата на работа. Повторното включване на отпаднало захранване става само и единствено от експлоатационния персонал на Изпълнителя.

Преди свързване към някой източник на захранване на Възложителя, Изпълнителя трябва да получи разрешение за това от Възложителя.

Освен ако не са дадени други инструкции от страна на Възложителя, Изпълнителя трябва да спазва следните изисквания:

- Всички кабели или проводници по които може да протече напрежение към земя надвишаващо 65 V трябва да бъдат в непрекъсната метална защитна обвивка и подходящо заземени.
- Всички кабели и проводници по които може да протече напрежение към земя надвишаващо 25 V но обикновено надвишаващо 65 V трябва, освен ако те не са в непрекъсната метална

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90H&&00-PB402-10
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	REV. 10 Okt.2018 Страница 39 От 58 Sheet of

защитна обвивка и подходящо заземени, да бъдат изолирани и обезопасени, както и да отговарят на съответните Европейски или международни стандарти.

с. Всички ръчни лампи трябва да бъдат предназначени за работа с 25 V напрежение като се вземат предпазни мерки всички 25 V системи или апарати да не бъдат захранени от система с по-високо напрежение

d. Използването на преносими електрически инструменти или прибори за осветление с мощност по-висока от 110 V се разрешава само ако захранващите вериги имат подходяща защита към земя (дефектно-токова защита).

e. Електрически печки или радиатори с открити нагревни повърхности не трябва да се използват на обекта

Веднага щом част от или цялата електрическа система не е необходима повече на Изпълнителя за извършване на работи по Договора, той трябва да отсъедини и отстрани същата до удовлетворение на Възложителя.

На обекта не трябва да се използва открит огън, кибрит или запалки.

5.1.6 Захранване със състен въздух

При необходимост, Изпълнителят трябва да осигури своя собствена система за захранване със състен въздух.

5.1.7 Внасяне или изнасяне на стоково материални ценности

Внасянето или изнасянето на материали, части, агрегати, инструменти собственост на външни фирми в договорни отношения с Централата става с "Опис на внасяните и изнасяните материали" – на материали, части, агрегати инструменти, собственост на външни фирми в договорни отношения с Централата. Описът се изготвя в 2 екземпляра. по един за съответния КПП (съхранява се в отделна папка) и един за фирмата, внасяща имуществото.

5.1.8 Безопасност

Работата трябва да се изпълнява в съответствие с Българските наредби за безопасни и здравословни условия на труд. както и тези на обекта, които уреждат общите задължения на всички участници в работния процес в ролята си на работодатели, подизпълнители и тези, които отговарят за помещенията, където се извършва работата.


Съществуват рискове, свързани както с обекта, така и с естеството на извършваната работа. Някои от тях са постоянни, а други периодични или могат да съществуват докато Изпълнителя или подизпълнителите извършват своята работа, както и когато обекта е в процес на пусково-наладъчни операции.

Преди започване на работа трябва да се установи местоположението на най-близкия телефон, който може да бъде използван в случай на аварийни ситуации, а всеки работник трябва да знае как да го използва, за да потърси помощ.

Преди начало на работата представител на Контур Глобал ще уведоми Изпълнителя за:

- Специфични рискове свързани с опазването на околната среда.
- Рискове, свързани с други дейности, извършващи се в същия район
- В голяма част от дейностите работите по Договора ще се извършват паралелно с други подизпълнители

В този случай, Представителят по здравословни и безопасни условия на труд на Изпълнителя отговаря за координацията с представителите по безопасност на другите изпълнители с цел предотвратяването на рискове по време на работа, произтичащи както от самия него така и от другите

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90H&&00-PB402-10
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	REV. 10 Okt.2018 Страница 40 От 58 Sheet of

изпълнители. Той отговаря също и за своевременната оценка на тези рискове и действията, необходими за отстраняването им.

Отговорника по безопасността на обекта от страна на Изпълнителя ще бъде координиран от отговорник по безопасността на Възложителя, така че рисковете, възникнали по време на изпълнение на работите, да бъдат своевременно оценени и елиминирани.

Затова е необходим непрекъснат диалог и взаимовръзка между представителите по здравословни и безопасни условия на труд при работа. Нарушаването на правилата за безопасност няма да се толерира и ще се санкционира съгласно условията на Договора.

Преди начало на каквато и да е работа, Изпълнителя трябва да получи наряд/запис за работа, съгласно процедурата на Възложителя.

Изпълнителя трябва да представи план за извършване на работите (метод-стейтмънт), в който се описват организацията на работа, използваните инструменти, мерките за безопасност за недопускане на наранявания и всички необходимо за подробното информиране на Мениджъра по безопасност, както и Мениджъра по експлоатация от страна на Възложителя с цел издаване на наряд за работа.

Седмични координационни срещи по безопасност ще бъдат водени от Мениджъра по здравословни и безопасни условия на труд на Възложителя на които трябва да присъства представителя по безопасност от страна на Изпълнителя.

Работниците да бъдат изпитани и притежават необходимите квалификационни групи по правилника за безопасна работа по неелектрически уредби в ТЕЦ (ПБРНЕУЕТФЦТПМХТС).

На работниците да бъде проведен начален инструктаж, на работното място и извънреден инструктаж във връзка с настоящата работа.

При изпълнение на възложените Работи, Изпълнителят се задължава за своя сметка да спазва всички условия на тази техническа спецификация и приложенията към нея, както и правилата по техническа безопасност, хигиена на труда, противопожарна безопасност и опазване на околната среда и всички изисквания на Възложителя, не противоречащи на действащи нормативни документи. Инспектори на Възложителя ще могат да проверяват спазването на правилата за безопасност по всяко време. Инспекторите на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ имат право да дадат предписания за коригиране на организацията на работа, за спиране на работа при установено нарушение, да налагат глоби на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, както и да отстранят незабавно от обекта служители на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, които са в нарушение. Всички възникнали разходи или забава, които са резултат от неспазване на правилата за безопасност са за сметка на Изпълнителя.

5.1.8.1.1 ЛИЧНИ ПРЕДПАЗНИ СРЕДСТВА


Персонала на Изпълнителя трябва да бъде оборудван с лични предпазни средства отговарящи на рисковете идентифицирани в анализа за безопасна работа.

Преди започване на работа, предпазното оборудване и средствата за оказване на първа помощ трябва да бъдат проверени за тяхната изправност.

Изпълнителя следва да осигури всички ЛПС за извършване на работата. Когато това оборудване подлежи на задължителни инспекции, Изпълнителя трябва да има копия на доклади от извършена инспекция.

Предпазно работно облекло и ЛПС като каска, очила, прахова маска, предпазни обувки трябва да се носят по всяко време на обекта, съгласно съответните указания.

Изпълнителя трябва да спазва по всяко време правилата за безопасност, утвърдени от Възложителя които включват, но не се ограничават само до такива, свързани с безопасността и експлоатацията.

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90H&&00-PB402-10
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	REV. 10 Okt.2018 Страница 41 От 58 Sheet of

Когато нивата на висок шум не могат да бъдат намалени при източника, е необходимо носенето на защита на слуха т.е при нива на шума над 85 dB(A). При използването на защита на слуха, носещите ги трябва да могат да бъдат предупреждавани за наличие на други опасности.

5.1.8.1.2 ОБЩИ ПРАВИЛА ЗА БЕЗОПАСНОСТ ПРИ ИЗПОЛЗВАНЕ НА РЪЧНИ ИНСТРУМЕНТИ

Работещите на височина поставят инструментите си в специални чанти или сандъци. за да се предотврати падането им.

Преносимите ел. инструменти трябва да са подходящи за вида на извършваната дейност. технически изправни и комплектувани съгласно инструкцията на производителя им. използвани правилно. от компетентни за вида на извършваната дейност лица и само по предназначение. а също поддържани в добро експлоатационно състояние.

Класът на изпълнение на ръчните електрически инструменти. преносимите електрически лампи и преносимите трансформатори да съответства на средата. в която се използват. Не се допуска в среда с повишена опасност за поражение от електрически ток. пожарна и взривна опасност. работа с ръчни електрически инструменти. преносими лампи и трансформатори. които не са в съответното изпълнение за работната среда.

Забранена е:

- работата с нестандартни или неизправни ръчни електрически инструменти. преносими електрически лампи и преносими трансформатори. както и с такива. които не са преминали през периодична проверка;

- използването на неизправни или нестандартни щепселни съединения и удължители.

Ръчните електрически инструменти. преносими електрически лампи или преносими трансформатори се зачисляват на лица от персонала. които отговарят за съхраняването им.

Лицата. които работят с електрически инструменти. преносими лампи или трансформатори от клас I на защита срещу поражения от електрически ток (със зануляване. защитно изключване или защитно заземяване). трябва да притежават първа квалификационна група по „Правилник за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи”.


В зависимост от характеристиката на работната среда по отношение на опасността за поражение от електрически ток. номиналното напрежение на използваните преносими лампи трябва да е не по-високо от:

- за среда с нормална опасност - 42 V;
- за среда с повишена и особена опасност. включително и извън помещенията - 24 V;
- в метални резервоари. котли. тунели. кладенци и други - 12 V.

Допуска се използване на защитно изолирани преносими лампи (от клас II) за номинално напрежение 220 V в среда с повишена и особена опасност. ако дължината на захранващия кабел не превишава 10 m.

В зависимост от характеристиката на работната среда по отношение на опасността за поражение от електрически ток номиналното напрежение на използваните електрически инструменти и преносими трансформатори е не по-високо от:

- за среда с нормална опасност - 220 V за еднофазните и 380 V за трифазните;
- за среда с повишена и особена опасност. включително и вън от помещенията - 42 V;
- в метални резервоари. котли. тунели. кладенци и други - 24 V.

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90N&&00-PB402-10
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 10 Okt.2018
	Текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	Страница 42 От 58 Sheet of

Допуска се работа с ръчни електрически инструменти от клас I на защита срещу поражения от електрически ток с номинално напрежение не по-високо от 380 V в помещения с повишена и особена опасност и извън помещенията, когато се използва защитно изключване или защитно разделяне.

За електрически инструменти и преносими трансформатори от клас II на защита срещу поражения от електрически ток (защитно изолирани) номиналното напрежение може да бъде 220 V за еднофазните и 380 V за трифазните независимо от характеристиката на средата.

Преди започване на работа в пожароопасна среда с ръчни електрически инструменти или преносими трансформатори, организацията на работа се съгласува с РС ПБЗН с писмено разрешение от тези органи - акт за огневи работи.

Дължината на хранващите кабели на ръчни електрически инструменти се ограничава до 6 m. Допуска се дължина до 30 m при използване на защитно изключване. Не се разрешава дължината на изходящите кабели на трансформатори за защитно разделяне и безопасно свръх-ниско напрежение да превишава 30 m.

Не се допуска при работа с ръчни и преносими инструменти, лампи и трансформатори въздействия върху хранващите им кабели като: прекомерно притискане; прегъване; опъване; допиране до нагreti повърхности; подлагане на действието на химични вещества и смеси - киселини, основи, масла, бензини и др.

Забранява се работа с ръчни електрически инструменти, преносими лампи или преносими трансформатори във взривоопасна среда, ако не са в съответното взривозащитно изпълнение.

Забранява се работа с ръчни и преносими електрически инструменти вън от помещенията при валеж, освен ако са хранени с напрежение до 12 V. Забранява се също и използването им при активна атмосферна (гръмотевична) дейност.


След приключване на работа или при прекъсване на електрическия ток, инструмента се изключва от хранващата мрежа.

При установяване на неизправност по време на експлоатация, която може да създаде опасност за поражения от електрически ток работата веднага се преустановява, изключва се хранването и се уведомява прекият ръководител. Уредът се ремонтира или бракува, като се предприемат мерки за предотвратяване на експлоатацията му, докато не се приведе в съответствие.

5.1.8.1.3 ОБЩИ ПРАВИЛА ЗА ОСИГУРЯВАНЕ НА ПОЖАРНА И АВАРИЙНА БЕЗОПАСНОСТ ПРИ ИЗВЪРШВАНЕ НА ОГНЕВИ РАБОТИ.

Извършване на огневи работи се започва след издаване на акт за огневи работи. В протокола се дава заключение за възможността за извършването на огневи работи. Външните изпълнители определят ръководител на огневите работи, който:

- Осигурява почистване на района от горими материали в радиус от 5 метра, а от леснозапалими и взривоопасни материали от 20 метра;
- Осигурява защитата на горимите предмети, които не могат да се отстранят с подходящи негорими прегради;
- Осигурява необходимите средства за пожарогасене на работното място;
- Не допуска по време на работа попадането на искри и разтопен метал върху горими материали;
- При завършване на работата изключва хранването на заваръчните апарати или спира подаването на заваръчните газове;
- Организира прибирането на оборудването;
- Уведомява издаващият акта и наряда за завършването на работата.

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90H&&00-PB402-10
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	REV. 10 Okt.2018 Страница 43 От 58 Sheet of

- При възникване на пожар незабавно преустановява работата. подава сигнал в пожарната и организира гасителна дейност с наличните средства.

Огневите работи могат да започнат само след като ръководителят съвместно с представител на звеното от РС ПБЗН упражнят контрол по изпълнение на предвидените мерки за осигуряване на пожарната безопасност. По преценка на лице от РС ПБЗН ще се осигури готовност на звеното за съдействие при аварийни ситуации.

За извършване на огневи работи се допускат само квалифицирани лица. Лицата, извършващи огневи работи и ръководителите им преминават периодичен инструктаж по пожарна безопасност. Преди всяко извършване на огневи работи на лицата, които ги извършват, се провежда извънреден инструктаж.

Инструктажите се извършват от ръководителя на заваръчните и други огневи работи на фирмата Изпълнител с участието на представител на звеното за пожарна и аварийна безопасност.

При извършване на огневи работи в пожароопасни или взривоопасни места издаващият акта уведомява РС ПБЗН и може да изисква осигуряване на дежурство с противопожарен автомобил. При извършване на огневи работи в обектите се спазват задължителни специфични изисквания, които се определят в зависимост от вида на извършваната работа, съгласно нормативните изисквания.

5.1.8.1.4 ОБЩИ ПРАВИЛА ЗА БЕЗОПАСНОСТ ПРИ ЕЛЕКТРОДЪГОВО И ГАЗОПЛАМЪЧНО ЗАВАРЯВАНЕ И РЯЗАНЕ.

Работи, свързани с електродъгово и газово-пламъчно заваряване и рязане могат да осъществяват само лица, които притежават съответната правоспособност.

Електро-заварчиците трябва да имат не по-ниска от втора квалификационна група по „Правилник за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи”.

Допустимо е използването само на изправно оборудване. При констатиране на неизправности, работата се преустановява незабавно и се уведомява прекия ръководител.


Когато се планира извършването на електродъгово и газово-пламъчно заваряване или рязане на места, които нямат осигурена вентилация или не са открити площадки; в пожароопасни помещения, съгласно направената класификация на помещенията в централата, както и на постоянните работни места, определени със заповед на работодателя, към издадения наряд за работа се прилага акт за огневи работи, който се регистрира в дневник, съгласно приложенията на Наредба I-209 и настоящата инструкция. Работните места, на които се извършват работите, задължително се осигуряват с пожарогасител.

Забранено е да се извършват заваръчни работи по метали от работници със замърсени с разтворители или с гориво-смазочни материали, или наситени с кислород облекло, обувки, ръкавици и др. Същото важи и за помощниците и намиращите се в непосредствена близост до местата на заваряване лица.

Освен стандартните за работа в централата лични предпазни средства, заварчиците задължително използват подходящо работно облекло (престилка, ръкавели, гамаши или костюм) за заварчици, изработени от трудно горими материали.

При ремонт на съдове от лесно запалими материали трябва да се вземат следните предпазни мерки: предварително измиване на съдовете с гореща вода или пара, амоняк и др. Заваряването се извършва след подсушаване и проветряване.

Заваръчни работи не се извършват в близост (по-малка от 10 м) до лесно запалими материали и течности. Работното място да бъде добре осветено.

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90H&&00-PB402-10
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	REV. 10 Okt.2018 Страница 44 От 58 Sheet of

При работи, извършвани на височина или на няколко нива, се вземат мерки срещу падане на искри или разтопен метал върху хора или горими материали, намиращи се под мястото на заваряване или рязане или се използват противопожарни одеяла.

При работи, извършвани на височина над 1.5 м. заварчиците и помощниците им ползват раменно-бедрен колани.

При работа в ограничени пространства се спазват и изискванията на OI_2_04_016 „Работа в ограничени пространства“.

При работа с газово оборудване се спазват изискванията на OI_2_04_022 „Работа с газови бутилки“.

5.1.8.1.5 ОБЩИ ПРАВИЛА ЗА БЕЗОПАСНОСТ ПРИ ЕЛЕКТРОДЪГОВО ЗАВАРЯВАНЕ И РЯЗАНЕ НА МЕТАЛИ.

Преди да започне работа, електроженистът е длъжен да подготви работното място (да събере и подреди детайлите и отпадъците, пречещи за провеждане на нормална работа, да ограда работното място с преносими заграждения) и да провери:

- Заземлението на корпуса на електрожения апарат и свързването на зануляващия проводник.
- Изправността на изолацията на електропроводите и плътността на контактите.
- Изправността на електродържателя и здравината на изолацията в мястото на съединяването на провода в ръчката.

Монтирането и ремонта на електрожения апарат или агрегат може да се извършват само от лица, притежаващи необходимата квалификация.

Всички намиращи се под напрежение части, особено корпуса на генератора или трансформатора и пусковия реостат, трябва да бъдат задължително заземени. Заземяването на подвижните инсталации се извършва преди започване на работа и не трябва да се сменя до завършването. Заземяването се извършва с помощта на медни проводници, снабдени със скоби обезпечаващи сигурен контакт. Задължително трябва да бъде заземен и предметът на заваряване.

Всички проводници трябва да бъдат добре изолирани и сечението им да отговаря на допустимия минимум (нормалния ток да се счита като ток на постоянен режим). Проводниците от генератора или трансформатора до таблото трябва да бъдат предпазени и от механични повреди, а проводниците, които водят от апарата до дръжката на електрода и до масата на заварявания предмет, да бъдат кабели, тоест многожилни и меки с гъвкава броня. За връзка между електрозаваръчния апарат и електроразпределителното табло не се допуска използването на проводници по-дълги от 10 м.

За подаването на ток до електрода се използват изолирани гъвкави проводници в защитни маркучи. При използването на по-малко гъвкави проводници, те се съединяват с електродържателя чрез наставка от гъвкав шлангов проводник или с кабел, дълъг не по-малко от 3 м.

Ръкохватката на държателя на електрода трябва да бъде изработена от изолиращ огнеупорен материал.

Електроженните генератори и трансформатори, всички спомагателни прибори и апарати към тях, с които се работи на открито, трябва да бъдат в закрито или защитено изпълнение с противовлажна изолация. Съоръженията се поставят под навеси от негорим материал.


За осветление при работа се използват преносими лампи с максимално напрежение 12 V. Смяна на електродите трябва да се извършва след изключване на напрежението, като използваните остатъци (фасовете) се събират и отстраняват от работните места след приключване на работа.

Преди поставяне и затягане на електрода към държателя, същия трябва да се почисти от окис и смазка.

При провеждане на заваръчни работи във влажни места, електроженистът трябва да се намира на сухо, гумено платнище.

Този документ е собственост на КонтурГлобал Марица Изток 3. Строго забранено е възпроизвеждането на документа цялостно или на части и предоставянето на всякаква свързана информация без предварително писмено съгласие.

This document is property of ContourGlobal Maritsa East 3. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent.

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90H&&00-PB402-10
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	REV. 10 Okt.2018 Страница 45 От 58 Sheet of

При работа на тесни места (резервоари, котли, цистерни и др.) е необходимо:

- Да се използва изолационно платнище предотвратяващо докосването на тялото към металните повърхности;

- Да се слага шлем, предпазващ тилната част на главата от съприкосновение с металните повърхности.

Агрегатите и пусковите апарати се почистват ежедневно след завършване на работа.

Електроженните съоръжения се ремонтират в зависимост от установените правила и срокове за ремонт.

При електрозаваряване в затворени без вентилация помещения, се отделят вредни за здравето азотни окиси, поради което трябва да се осигури принудителна вентилация.

При всяко отлъчване от работното място, електроженният е длъжен да изключи електрозахранването на заваръчния агрегат.

При заваряване електроженният е длъжен да иска предварителна подготовка на ръбовете на заваряваните детайли.

Почистването на шлаката в местата на заваръчния шев да се извършва с защитни очила.

Не се допуска употребата на защитни очила, изготвени от обикновено стъкло и боядисани. При електродъгово заваряване и рязане се използва задължително защитен щит или маска, предпазваща цялото лице на работещия. Допустимо е, когато се използва защитен щит да не се носи защитна каска, но при приключване на заваръчните работи и веднага след сваляне на щита, работещия трябва да сложи защитна каска.

Помощник-електроженниста и работниците, работещи в непосредствена близост до мястото на заваряване, трябва да бъдат снабдени с предпазни приспособления, както и електроженниста (щит или шлем, очила, ръкавици и др.).

Категорично се забранява:

- Да се извършва каквато и да е била поправка или ремонт на електрическа инсталация.
- Да се пипа електрическите проводници и предпазители с голи ръце;
- Да се сменя кожуха и капака на пусковите органи;
- Включването на прекъсвача, когато на него е поставен надпис: "Не включвай!";
- Прокарването на голи и лошо изолирани проводници, както и използването на подсилени предпазители с увеличено сечение, които не отговарят на силата на заваръчния ток;

- Извършването на ремонта на електроженни трансформатори и агрегати под напрежение;

- Да се работи на открито в дъждовно време или при наличие на гръмотевици;

- Да се оставя електроженния апарат или агрегат под напрежение след прекъсване на работа;

- Да се извършват електроженни заварки, когато корпусът на генератора или на трансформатора и пусковия реостат, а също и предмета на заваряването не са заземени;

- Да се работи с незаземен проводник;

- Да се работи без защитни приспособления и очила, а също и при неизправни такива;


- Да се извършват заварки в съседство с лесно запалителни и огнеопасни материали.

Разстоянието до тях да бъде най-малко 10 метра;

- Да се заваряват апарати и инсталации, намиращи се под налягане;

- Работещият сам да съединява или поправя трансформатора и електроинсталацията;

- Складирането и съхраняването на газ, бензин и други запалими вещества, в заваръчното помещение;

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90H&&00-PB402-10
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	REV. 10 Okt.2018

• Категорично се забранява заваряването на цистерни и други съдове. служещи за пренасяне или съхраняване на пожароопасни материали без предварително почистване. промиване. подсушаване и проветряване.

5.1.8.1.6 ОБЩИ ПРАВИЛА ЗА БЕЗОПАСНОСТ ПРИ ГАЗОВО-ПЛАМЪЧНО ЗАВАРЯВАНЕ И РЯЗАНЕ.

Основните компонентите на оборудването за газово-пламъчно заваряване са следните:

- Газови бутилки с кислород и горивен газ (пропан или ацетилен);
- Редуцир-вентили. монтирани до спирателния вентил на бутилката;
- Манометри;
- Искроуловител. предпазващ бутилката от възпламеняване;
- Гъвкави маркучи. отвеждащи газовете до горелката;
- Възвратни клапани. монтирани на горелката. предотвратяващи изтичане на горивен газ в кислородната линия и обратно;
- Горелката. в която горивния газ се смесва с кислорода и се запалва.

Преди да започне работа. работещият е длъжен да подготви провери изправността на всички компонентни и да подготви работното място (да събере и подреди детайлите и отпадъците. пречещи за провеждане на нормална работа). Не се допуска започване на работа. когато някои от компонентите липсва или е неизправен. Агрегатите се почистват ежедневно след завършване на работа.

Маркучите се разполагат далеч от работното място с цел предотвратяване контакт с пламъка. искра. висока температура или нагрята повърхност. за предотвратяване на пожар.

При ремонт на съдове или опаковка от различни лесно запалими материали трябва да се вземат следните предпазни мерки: предварително измиване на съдовете с гореща вода или пара. амоняк и др. Заваряването се извършва след подсушаване и проветряване.

При газово-пламъчно заваряване и рязане се използват задължително защитни очила от заварчика и от неговите помощници (когато има опасност от осветяване).

Категорично се забранява:

- Работа с неуплътнени маркучи. вентили или друга част от оборудването или липсващи възвратни клапани на горелката и редуцир-вентила;
- Работа с повредени редуцир-вентили или счупени стъкла на манометрите;
- Работа по кислородната част на уредбата с омаслени ръце или инструменти;
- Работа без необходимите за целта ЛПС.
- Да се разполагат в непосредствена близост бутилката с работния газ и кислородната бутилка. Двете трябва да отстоят една от друга поне на 5 метра разстояние;
- Да се оставя неизгасена горелка при спиране на работа;
- Да се държи с ръка заваряването парче;
- Употребата на защитни очила. изготвени от обикновено стъкло и боядисани.
- Заваряването на цистерни и други съдове. служещи за пренасяне или съхраняване на пожароопасни материали без предварително почистване. промиване. подсушаване и проветряване.


Работните места се оборудват с уреди. съоръжения и средства за пожарогасене. Видът и количеството на уредите. съоръженията и средствата за пожарогасене се определят съгласно действащите норми за пожарна безопасност. а разполагането и обозначаването им се извършват в съответствие с действащите стандарти.

Когато работата налага затваряне на отделни участъци от пътищата на територия на ТЕЦ. което възпрепятства преминаването на специализираните автомобили. това предварително се извършва след предварително съгласуване с РС ПБЗН и Медицинската служба.

Декларират се вида и средствата за пожарогасене. които ще бъдат осигурени!

Този документ е собственост на КонтурГлобал Марица Изток 3. Строго забранено е възпроизвеждането на документа цялостно или на части и предоставянето на всякаква свързана информация без предварително писмено съгласие.

This document is property of ContourGlobal Maritsa East 3. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent.

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90H&&00-PB402-10
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	REV. 10 Okt.2018 Страница 47 От 58 Sheet of

5.1.8.1.7 ОБЕЗОПАСЯВАНЕ. ТАБЕЛИ И ПРЕДУПРЕДИТЕЛНИ ЗНАЦИ

За обезопасяване на работната площадка се използват постоянни или временни ограждения (парапети. капази. мрежи. екрани и др.). прилагани при шахти. стълби. балкони. площадки. мостове. естакади. пешеходни пътеки. стърчащи части и части с остри ръбове и краища. движещи се машини и съоръжения. заготовки на материали. пръскащи или разливащи се течности. хвърчащи частици. метални стружки. стърготини и др.

Проходите. подходите и входовете на площадката. които се намират в опасните зони на работното оборудване. се осигуряват на не по-малко от 1.0 m извън габарита им с устойчиви и стабилни покрития (предпазни подове. козирки и др.) съобразно конкретните условия.

Отворите в строителни и конструктивни елементи (стени. етажни плочи. покриви и др.). които създават опасност за падане от височина:

- се обезопасяват чрез парапети. ограждения или здраво покритие. които да понесат съответното натоварване;
- се означават и/или сигнализират по подходящ начин.

За временните работни места. вида и количеството на знаци. сигнали и ограждения се определя от издаващия наряд. След приключване на работа на временното работно място и закриването на наряда всички временни знаци. табели и ограждения трябва да бъдат отстранени.

5.1.9 Срещи

По време на изпълнение на работите Изпълнителят също ще участва в мероприятия, свързани с изпълнението на работите. Тези мероприятия включват, но не се изчерпват с:

- Координационни срещи
- Извънредни инструктажи и срещи по ЗБУТ
- Начален инструктаж по ЗБУТ и срещи за работниците/служителите на Изпълнителя на обекта

5.1.9.1 МЕХАНИЗАЦИЯ И ПОДЕМНО-ТРАНСПОРТНА ТЕХНИКА:

- Мото повдигач с товароподемност минимум 5 тона 1 бр.
- Товарен бордови автомобил за пренос на товари до 5 тона 1 бр.
- Челен товарач с обем на кофа 0,3 м³ 1 бр.
- Челен товарач с обем на кофа 4 м³ 1 бр.


5.1.9.2 ОБОРУДВАНЕ И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА РЕМОНТНИТЕ ГРУПИ

Следното оборудване на ремонтните групи се считано за минимално:

<ul style="list-style-type: none"> • Средство за комуникация (GSM) с ремонтния и експлоатационен персонал на централата • Комплекти гаечни ключове 8-75 • Комплекти гедория 8-75 • Ключ ударен отворен 75 - 2 бр. • Ключ ударен затворен 75 - 2 бр. • Ключ у отворен 65 - 3 бр. • Скоби за демонтаж на работно колело на МВ. • Комплекти кислород минимум 6 броя – оборудвани според изискванията за безопасност 	<ul style="list-style-type: none"> • Ъглошлайф голям за шайби \varnothing 180 - \varnothing 230 – 3 бр. • Ъглошлайф малък за шайби \varnothing 115 - \varnothing 125 – 3 бр. • Винтоверт – 1 бр. • Ударен гайковерт - 2 бр. • Саблен трион – 1 бр. и консумативи за него. • Изправни товарни колани или стоманени въжета • Транспортно средство за превоз на хора и материали • Челен товарач – 3 т.
--	--

Този документ е собственост на КонтурГлобал Марица Изток 3. Строго забранено е възпроизвеждането на документа цялостно или на части и предоставянето на всякаква свързана информация без предварително писмено съгласие.

This document is property of ContourGlobal Maritsa East 3. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent.

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90H&&00-PB402-10
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	REV. 10 Okt.2018 Страница 48 От 58 Sheet of

<ul style="list-style-type: none"> • Преносими заваръчни агрегати минимум 6 броя • Стационарен заваръчен агрегат минимум 2 броя • Стандартни металообработващи преносими инструменти • Тресчотки 1.5 т. – 10 бр. • Тресчотки 3 т. – 4 бр. 	<ul style="list-style-type: none"> • Сглобяемо скеле до 6 м. • Измервателни инструменти(шублери. микрометри. луфтомери и др.) и • Скоби за демонтаж на лагери. • Ъглова бормашина – 1 бр. • Тръбни ключове минимум 2 броя • Упсунг 3 т. – 2 бр. • Перфоратори минимум 3 бр. • Медчици М 48 х 5 комплект – 1 бр.
--	---

При необходимост от специфичен инструмент Изпълнителя е длъжен да го достави на своя ремонтен персонал.

5.1.10 Други

Счита се, че Изпълнителят е уведомен и е наясно с факта, че на обектите предмет на тази техническа спецификация ще работят и други изпълнители. Изпълнителят при никакви обстоятелства не трябва да пречи или по друг начин да възпрепятства изпълнението на договорните задължения на другите изпълнители. Изпълнителят трябва да планира работата си в детайли така, че да избегне намеса спрямо други изпълнители. Възложителят няма да признава каквито и да било искове във връзка с тази клауза и ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ няма право да се отклонява от Графика за изпълнение ,по време на планирани (основни и средни) и аварийни ремонти и да претендира за допълнителна компенсация поради определеното от този член.

Предложените от Изпълнителя цени трябва да включват:

5.1.10.1 Монтажни работи на обекта

Разходите за монтаж на обекта, включително връзки за комунално-битови нужди както и ограждения

5.1.10.2 Транспорт и превоз на материали

Разходите за транспорт на персонала на Изпълнителя до и от централата, включително консумативи. В случай на доставка на материали – транспорта „от-до“ складовете за съхранение на материалите, извозването на отпадъчни материали до определените за целта места.

5.1.10.3 Наем

Наем на инструменти, телфери, кранове и т.н., които не са собственост на Възложителя.


5.1.10.4 Съхранение

Временно съхранение на материали и съоръжения в обхвата на Договора, инструменти и т.н.

5.1.10.5 Демонтаж и монтаж

Временния демонтаж на съоръжения, конструкции, системи или части от тях следва да се разглежда като част от обхвата на работа. В частност, след демонтаж следва да се монтира на ново това което е било демонтирано, предавайки го на Възложителя в същото състояние в което е било получено от него.

Състоянието на съоръженията подлежащи на демонтаж следва да се установи чрез предварителна съвместна инспекция от двете страни. Съвместна инспекция от двете страни следва да се

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90H&&00-PB402-10
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	REV. 10 Okt.2018 Страница 49 От 58 Sheet of

направи и след завършване на работите по обратно монтиране за да се провери дали съоръженията са изцяло възстановени.


В случай на повреда или непълно възстановяване може да бъде поискана неустойка. Стойността на неустойката се определя съгласно условията на Договора.

5.2 Възложител

Възложителят или всяко упълномощено от него лице, ще има право на достъп по всяко време до извършваните Работи с цел контрол, а Изпълнителят ще предостави право на такъв достъп.

Възложителя ще:

- Осигури използването на електрически връзки при спазване на условията, описани по –горе и подписване на Протокол 17 от Ръководство за оперативно управление на договорите
- Управлява основната документация по Договора
- Извършва дефектоване на съоръженията съвместно с Изпълнителя и приемане на дейностите .
- Осигури чертежи и схеми на ремонтираните съоръжения.
- Води регистър за възлагане и установяване на работата по които да се извърши ремонта.
- Съставя протоколи определени от ръководство за управление на договорите.
- Предоставя на Изпълнителя ремонтни формуляри и протоколи .
- Контролира попълнените ремонтни формуляри и протоколи от извършените проверки и замери при извършване на ремонта .
- Предоставя на Изпълнителя зони, в които той да разположи съоръжения като офиси, складове, фургони (Селище на Изпълнителя).
- Осигури използването на стационарни повдигателни съоръжения на обекта, както и специализирана техника за монтаж-демонтаж на работните колела на МВ, като в случай на неразполаганост поради някаква причина, Изпълнителя не може да предявява искане за допълнителни разходи и че той следва да си осигури автономни средства в случай на необходимост от такива.
- Осигури скеле за достъп при ремонт на даденото съоръжение.

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90N&&00-PB402-10
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	REV. 10 Okt.2018 Страница 50 От 58 Sheet of

6 ПРОЦЕС ЗА ВЪЗЛАГАНЕ, ОТЧИТАНЕ И ПРИЕМАНЕ НА СВЪРШЕНАТА РАБОТА

Възлагането и отчитането на дейностите се извършва съгласно СИСТЕМАТА ЗА ОПЕРАТИВНО УПРАВЛЕНИЕ НА ДОГОВОРИТЕ на Възложителя.


Изпълнението на договора стартира с протокол № 1 за възлагане и начало на работата.

При започване на всяка обособена дейност се издава протокол № 2 за възлагане начало на работата /партидата.

Всяка работа се възлага от Възложителя в писмена форма срещу подпис / Регистрите за ежедневно възлагане на работата /. Заплащането на работа извършена без спазване на настоящото изискване може да бъде отказано.

Отговорниците за ежедневен оперативен контрол следят графика за планирана поддръжка и възникналите дефекти от системата Q4 Power Engineering и ги възлага за изпълнение. Определянето на приоритетите става след съгласуване с Ръководител поддръжка и бюджетният отговорник.

- Отговорниците за ежедневно оперативен контрол на договора , възлага работата за деня /смяната/, чрез първата част на Регистрите за ежедневно възлагане на работата, като подписи се полагат от отговорника и представителя на изпълнителя и уведомява Бюджетният отговорник.
- След извършване на работата , се попълва втората част на Регистрите за ежедневно възлагане на работата, удостоверявайки реално извършената работа, която се подписва от отговорника и представител на изпълнителя и *бюджетният отговорник*.
- Всички възлагани допълнителни дейности , които не са включени в основната количествена сметка към Договора / като работа на ч/ч / се възлагат с регистър на работата одобрен с подписа на прекия ръководител на отговорника за ежедневно управление на договора и *бюджетният отговорник*.
- В края на отчетния период /от един месец/ , бюджетният отговорник създава приемно-предавателен протокол в софтуерната системата за управление на договорите на база електронните регистри , извършва проверка за съответствие на електронните регистри с подписаните хартиени „Регистри за ежедневно възлагане на работата”, подписват се от Бюджетният отговорник , Ръководител поддръжка , Ръководител ремонтно планиране , Търговски отдел , Изпълнител и Зам. Директор по ремонт.
- Фактурата за извършената работа трябва да е съпроводена от Регистрите за ежедневно възлагане на работата и приемно предавателния протокол.
- Регистрите за ежедневно възлагане на работата и приемно-предавателния протокол, трябва да бъдат в три екземпляра / един за архива на договорите , един за счетоводен отдел и един за фирмата изпълнител/.

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90H&&00-PB402-10
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	REV. 10 Okt.2018 Страница 51 От 58 Sheet of



РЕГИСТЪР ЗА ЕЖЕДНЕВНО ВЪЗЛАГАНЕ НА РАБОТАТА

Дата :

Предмет:

Договор: 0000 / 00.00.0000

Фирма:

Регистър на работите от: 00.00.0000

Техническо лице от Контур Глобал: \$

Номер по ред от ценовата листа	Описание	Възлагане (попълва се в началото на работния ден)		Изпълнение (попълва се в края на работния ден)			МНЕНИЯ, ИНСТРУКЦИИ И БЕЛЕЖКИ на техническите лица отговорни за работите
		Количество	М.Единица	Количество	подпис фирма	подпис КГОб спец поддръжка	
1							
2							
3							

Персоналът на фирмата е запознат с изискванията за безопасна работа и опазване на околната среда, които са задължителни за спазване при извършване на конкретната работа за деня.

За фирмата:
/печат подпис на представителя/

За Контур Глобал:
Бюджетен отговорник /подпис/

Този документ е инструмент, предназначен само за технически поддръжката на Контур Глобал АД, и трябва да се използва от изпълнителите изключително и само за целите, за които е получен. Забранява се всякаква форма на разпространение или разпространение във всякаква форма на Контур Глобал АД. В случай, че е бил получен по погрешка, се уведомява да информирате съответните служби на Контур Глобал АД.

Контур Глобал Марица Изток 3 АД, Фирма "Силиция" 48 и 9, София 1005, България - Идентификационен номер 130 020 522 - Идентификационен номер по ДДС: BG 130 020 522 тел: +359 2 8102344

Изпълненият обем Работи се отчита със следните документи:

- Регистър за възлагане и установяване на работите - подписан от Изпълнителя и Възложителя;
- Технически Протокол и формуляри подписан от Изпълнителя и Възложителя;
- Сертификати на вложените материали;
- Протоколи от единични изпитания от лицензирана лаборатория;
- Ремонтни формуляри
- Друга техническа документация.

Никаква работа няма да бъде приключена преди одобрението на Възложителя или негов представител, като Изпълнителят е длъжен да предостави пълната възможност да се провери и измери всяка работа преди да бъде приключена.

Изпълнителят е длъжен да извести надлежно Възложителя, когато такива Работи са в достатъчна степен на готовност за проверка, при което Възложителят своевременно ще предприеме необходимото за тази проверка и измерване .


При неспазване на горепосочените задължения. Изпълнителят е длъжен да разкрива всяка част или части от Работите и ще прави отвори в или през същите, съгласно издадените за всеки конкретен случай разпореджения на Възложителя и ще възстановява и поправя тази част или части до удовлетворяване на изискванията на Възложителя.

6.1 Сменна поддръжка

Сменната поддръжка е базирана на изпълнение на график за периодично обслужване на съоръженията(описани в точка 3.1.1 на тази спецификация) и на дефекти отчетени от компютризирана система за управление на поддръжката (Q4 Power Engineering)

Този документ е собственост на КонтурГлобал Марица Изток 3. Строго забранено е възпроизвеждането на документа цялостно или на части и предоставянето на всякаква свързана информация без предварително писмено съгласие.

This document is property of ContourGlobal Maritsa East 3. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent.

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90H&&00-PB402-10
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 10 Okt.2018
	Текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	Страница 52 От 58 Sheet of

Отговорниците за ежедневен оперативен контрол следят графика и възникналите дефекти от системата Q4 Power Engineering и ги възлага за изпълнение. Определянето на приоритетите става след съгласуване с Ръководител поддръжка и бюджетният отговорник.

Отговорниците за ежедневно оперативен контрол на договора, възлага работата за смяната, чрез първата част на Регистрите за ежедневно възлагане на работата, като подписи се полагат от отговорника и представителя на изпълнителя и уведомява Бюджетният отговорник.

През празничните, почивни дни, нощна смяна и възникнала аварийна ситуация допълнителни задачи се възлагат от експлоатационния персонал

След извършване на работата, се попълва втората част на Регистрите за ежедневно възлагане на работата, удостоверявайки реално извършената работа, която се подписва от отговорника и представител на изпълнителя и бюджетният отговорник. **Предава се и попълнен листа за обходи по съоръженията.**

Обходен лист Дата: _____

Час: _____

Обход на Промислената система - ДВНС			Вид: 2 от
№	Проверка	Нормален статус	Забележки
1	Проверка на показанията на измервателите на температурата	Листо на показане	
2	Проверка на ниво на смазочните масла	Нормално ниво	
3	Проверка на работата на електроприводите	Нормална работна температура	
4	Проверка на работата на електроприводите	Нормална	
5	Проверка на работата на електроприводите	Нормална	
6	Проверка на работата на електроприводите	Нормална	
7	Проверка на работата на електроприводите	Нормална	

Обход на Използваната система (ИЗС)			Вид: 3 от
№	Проверка	Нормален статус	Забележки
1	Ниво на работата на електрическите машини	Листо на работата и нормална температура	
2	Системата на измерване на работата	Нормална	
3	Системата на измерване на работата	Листо на работата и нормална температура	
4	Системата на измерване на работата	Нормална	
5	Системата на измерване на работата	Нормална	
6	Системата на измерване на работата	Нормална	
7	Системата на измерване на работата	Нормална	
8	Системата на измерване на работата	Нормална	
9	Системата на измерване на работата	Нормална	
10	Системата на измерване на работата	Нормална	
11	Системата на измерване на работата	Нормална	
12	Системата на измерване на работата	Нормална	

Обход на ИВТ			Вид: 4 от
№	Проверка	Нормален статус	Забележки
1	Системата на измерване на работата	Листо на работата и нормална температура	
2	Системата на измерване на работата	Нормална	


Обход на Механичната система			Вид: 5 от
№	Проверка	Нормален статус	Забележки
1	Ниво на работата на електрическите машини	Листо на работата и нормална температура	
2	Системата на измерване на работата	Нормална	
3	Ниво на работата на електрическите машини	Листо на работата и нормална температура	
4	Системата на измерване на работата	Нормална	
5	Системата на измерване на работата	Нормална	
6	Системата на измерване на работата	Нормална	
7	Системата на измерване на работата	Нормална	
8	Системата на измерване на работата	Нормална	
9	Системата на измерване на работата	Нормална	
10	Системата на измерване на работата	Нормална	
11	Системата на измерване на работата	Нормална	

Всички възлагани допълнителни дейности, които не са включени в основната количествена сметка към Договора / като работа на ч/ч / се възлагат с регистър на работата одобрен с подписа на прекия ръководител на отговорника за ежедневно управление на договора и бюджетният отговорник.

В края на отчетния период, бюджетният отговорник създава приемно-предавателен протокол в софтуерната системата за управление на договорите на база електронните регистри, извършва проверка за съответствие на електронните регистри с подписаните хартиени „Регистри за ежедневно възлагане на работата“, подписват се от Бюджетния отговорник, Ръководител ремонтно планиране, Изпълнител и Зам. Директор по ремонт.

Този документ е собственост на КонтурГлобал Марица Изток 3. Строго забранено е възпроизвеждането на документа цялостно или на части и предоставянето на всякаква свързана информация без предварително писмено съгласие.

This document is property of ContourGlobal Maritsa East 3. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent.

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90H&&00-PB402-10
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	REV. 10 Okt.2018 Страница 53 От 58 Sheet of

Фактурата за извършената работа трябва да е съпроводена от Регистрите за ежедневно възлагане на работата и приемно предавателния протокол.

Регистрите за ежедневно възлагане на работата и приемно-предавателния протокол, трябва да бъдат в три екземпляра / един за архива на договорите, един за счетоводен отдел и един за фирмата Изпълнител/.

6.2 Текуща поддръжка

Текущата поддръжка е базирана на изпълнение на график за периодично обслужване на съоръженията и на дефекти отчетени от компютъризирана система за управление на поддръжката (Q4 Power Engineering)

Обема от планирани дейности за следващият месец се подготвя от Бюджетният отговорник по договора, не по късно от 5 работни дена преди изтичането на текущият месец. Подписва се съвместно с Изпълнителя и се възлага за контрол и изпълнение на Отговорника за ежедневен оперативен контрол на договора.

Отговорниците за ежедневен оперативен контрол следят графика за планирана поддръжка и възникналите дефекти от системата Q4 Power Engineering и ги възлага за изпълнение. Определянето на приоритетите става след съгласуване с Ръководител поддръжка и бюджетният отговорник.

Отговорниците за ежедневно оперативно управление на договора, възлага работата за деня /смяната/, чрез първата част на Регистрите за ежедневно възлагане на работата, като подписи се полагат от отговорника и представителя на изпълнителя и уведомява Бюджетният отговорник.

След извършване на работата, се попълва втората част на Регистрите за ежедневно възлагане на работата, удостоверявайки реално извършената работа, която се подписва от отговорника и представител на изпълнителя и бюджетният отговорник.

Всички възлагани допълнителни дейности, които не са включени в основната количествена сметка към Договора / като работа на ч/ч / се възлагат с регистър на работата одобрен с подписа на прекия ръководител на отговорника за ежедневно управление на договора и бюджетният отговорник.

В края на отчетния период, бюджетният отговорник създава приемно-предавателен протокол в софтуерната системата за управление на договорите на база електронните регистри, извършва проверка за съответствие на електронните регистри с подписаните хартиени „Регистри за ежедневно възлагане на работата”, подписват се от Бюджетния отговорник, Ръководител ремонтно планиране, Изпълнител и Зам. Директор по ремонт.

Фактурата за извършената работа трябва да е съпроводена от Регистрите за ежедневно възлагане на работата и приемно предавателния протокол.


Регистрите за ежедневно възлагане на работата и приемно-предавателния протокол, трябва да бъдат в три екземпляра / един за архива на договорите, един за счетоводен отдел и един за фирмата Изпълнител/.

6.3 Аварийна поддръжка

При извършване на аварийния ремонт дейностите се описват в регистър на работите като в последствие се уточнява и утвърждава от Възложителя.

При текущо поддръжане на съоръженията се изпълняват предварително съгласувани между Изпълнителя и Възложителя ремонтни дейности(операции) и се изготвят ежедневни регистри за работа.

Текущата поддръжка е базирана на изпълнение на график за периодично обслужване на съоръженията и на дефекти отчетени от компютъризирана система за управление на поддръжката (Q4 Power Engineering)

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90H&&00-PB402-10
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	REV. 10 Okt.2018 Страница 54 От 58 Sheet of

Обема от планирани дейности за следващият месец се подготвя от Бюджетният отговорник по договора, не по късно от 5 работни дена преди изтичането на текущият месец. Подписва се съвместно с Изпълнителя и се възлага за контрол и изпълнение на Отговорника за ежедневен оперативен контрол на договора.

Отговорниците за ежедневен оперативен контрол следят графика за планирана поддръжка и възникналите дефекти от системата Q4 Power Engineering и ги възлага за изпълнение. Определянето на приоритетите става след съгласуване с Ръководител поддръжка и бюджетният отговорник.

Отговорниците за ежедневно оперативно управление на договора, възлага работата за деня /смяната/, чрез първата част на Регистрите за ежедневно възлагане на работата, като подписи се полагат от отговорника и представителя на изпълнителя и уведомява Бюджетният отговорник.

След извършване на работата, се попълва втората част на Регистрите за ежедневно възлагане на работата, удостоверявайки реално извършената работа, която се подписва от отговорника и представител на изпълнителя и бюджетният отговорник.

Всички възлагани допълнителни дейности, които не са включени в основната количествена сметка към Договора / като работа на ч/ч / се възлагат с регистър на работата одобрен с подписа на прекия ръководител на отговорника за ежедневно управление на договора и бюджетният отговорник.

В края на отчетния период, бюджетният отговорник създава приемно-предавателен протокол в софтуерната системата за управление на договорите на база електронните регистри, извършва проверка за съответствие на електронните регистри с подписаните хартиени „Регистри за ежедневно възлагане на работата”, подписват се от Бюджетния отговорник, Ръководител ремонтно планиране, Изпълнител и Зам. Директор по ремонт.

Фактурата за извършената работа трябва да е съпроводена от Регистрите за ежедневно възлагане на работата и приемно предавателния протокол.

Регистрите за ежедневно възлагане на работата и приемно-предавателния протокол, трябва да бъдат в три екземпляра / един за архива на договорите, един за счетоводен отдел и един за фирмата Изпълнител/.

При извършване на аварийния ремонт дейностите се описват в регистър на работите като в последствие се уточнява и утвърждава от Възложителя.

При текущо поддържане на съоръженията се изпълняват предварително съгласувани между Изпълнителя и Възложителя ремонтни дейности(операции) и се изготвят ежедневни регистри за работа.


7 ГАРАНЦИЯ

Гаранционните срокове започват да текат след приемане на ремонтираните съоръжения.

Изпълнителят се задължава да извърши за своя сметка всички Работи по отстраняване на допуснати грешки, несъответствия, недостатъци и други, констатирани от Възложителя през време на извършване на Работите, както и всички появили се недостатъци и дефекти през гаранционния срок. Възложителят определя срок за отстраняване на всички грешки, недостатъци, дефекти и други.

7.1 Гаранционен срок за извършените ремонтни дейности

За всички ремонтирани съоръжения предмет на тази спецификация гаранционния срок е 7 000 работни часа, но не повече от времето до следващия планов ремонт. За заваръчни съединения гаранционния срок е 10 000 работни часа.


	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90H&&00-PB402-10
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	REV. 10 Okt.2018 Страница 55 От 58 Sheet of

8 РЕФЕРЕНТНИ ДОКУМЕНТИ

- OI_2_04_016 „Работа в ограничени пространства”
- OI_2_04_022 „Работа с газови бутилки”
- 00&&00-QK401 “Процедура по заваряване. топлинна обработка и безразрушителен контрол на заваръчни съединения на тръбопроводи”
- Правилник за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи.
- Правилник за безопасна работа в и неелектрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топлопреносни мрежи и хидротехнически съоръжения.
- Наредба №9 / 09.06.2004 г. за техническа експлоатация на електрически централи и мрежи.
- Процедури на КонтурГлобал Марица изток 3 относно:
 - Пропусна система – отдел ЗБУТ и Сигурност
 - Здравословни и безопасни условия на труд – Отдел ЗБУТ и Сигурност
 - Екология – Отдел Екология
 - Запознаването с тези процедури трябва да стане преди започване на работите в ТЕЦ „КонтурГлобал Марица изток 3” в посочените отдели.

9 ПРИЛОЖЕНИЯ -

- Документи/чертежи/от документ-центъра в КГМИЗ
- Инструкция за обслужване и ремонт на съоръженията
- Монтажни чертежи
- Протоколи и регистри по процедурата за управление на договора
- Обходен лист

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90H&&00-PB402-10
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	REV. 10 Okt.2018 Страница 56 От 58 Sheet of


Обходен лист

Дата:
Час:

Обход на Рециркулация на газ за мелниците				Кота: 24,5 m
Проверка	Нормална стойност	Отметка	Забелязани отклонения	
Просмукване по ГЗШ и пещта	Нормално изолирани			
Състояние на компенсаторите на ГЗГ по дъната	Изправни			
Състояние на люковете по тракт Г ляво/дясно	Липса на просмуквания			
Оглед на дъната на ГЗГ за пропуски по прах	Липса			
Обход съоръжения на кота 22				Кота: 22 m
Проверка	Нормална стойност	Отметка	Забелязани отклонения	
Състояние на газозаборните шахти и пещта	Нормално изолирани			
Ниво на вибрации и шум по всички въртящи механизми – редуктори, ел. двигатели по КПСВ и наличие на предпазители	Липса на вибрации и шум			
Състояние на компресорна станция	Изправни			
Оглед на арматурата и апаратите на обдуващата система	Изправна			
Оглед за нормална работа на клапите за горещ въздух за мазутни горелки	Изправни			
Оглед на компенсаторите, тапите за мерене на сбросни горелки	Липса на пропуски			
Състоянието на люковете и страниците по КПСВ за просмуквания	Липса на просмуквания			
Състояние на таваните на основни горелки	Липса на пропуски			
Състояние на краен изключвател на ПСВ	Изправни			
0 Състояние на вентилаторите за студен въздух и напорния колектор	Изправни			
1 Състояние на МГ	Изправни			
2 Оглед за наличие на газ (пропан – бутан)	Наличие в бутилката			
3 Състояние на вертикален въздуховод горещ въздух	Липса на пропуск			
4 Оглед на арматура за пожарогасене на ИВП	Изправна			
5 Състояние на напорните тръбопроводи и връщаща дълга рециркулация на мазут	Изправна			
6 Състояние на мазутна станция на напорните тръбопроводи и връщаща рециркулация на мазут	Изправна			
7 Оглед на решетките на ВВ откъм кота 22	Изправни			
8 Оглед на арматурата на напорните тръбопроводи и връщаща дълга рециркулация на мазут на Котел 4	Нормално работещи			
Обход на Горелки				Кота: 13 m

Този документ е собственост на КонтурГлобал Марица Изток 3. Строго забранено е възпроизвеждането на документа цялостно или на части и предоставянето на всякаква свързана информация без предварително писмено съгласие.

This document is property of ContourGlobal Maritsa East 3. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent.

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90H&&00-PB402-10
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	REV. 10 Okt.2018 Страница 57 От 58 Sheet of

	Проверка	Нормална стойност	Отметка	Забелязани отклонения
	Състояние на газозаборните шахти и пещта	Нормално изолирани		
	Състояние на всички въртящи механизми на задвижките-редуктори	Липса на вибрации и шум		
	Състояние на клапите за горещ въздух към основни, сбросни и мазутни горелки	Изправни		
	Да се огледат за пропуски по въздух компенсаторите, тапите за мерене и разходомерите и арматурата им на основни и сбросни горелки	Липса на пропуски		
Обход на Горелки				Кота: 13 m
	Проверка	Нормална стойност	Отметка	Забелязани отклонения
	Състояние на шарнирните връзки на отделните клапи на прахоконцентраторите	Изправни		
	Оглед на таваните на сепараторите	Отсъствие на пропуски по прах		
	Състояние на колектор горещ въздух под кота 13 , компенсаторите на основни горелки	Липса на пропуски		
	Състоянието на вертикални въздуховодите	Липса на пропуски		
	Оглед на основни и сбросни горелки за пропуски по прах	Липса на пропуски		
0	Състояние на вентилите по колектор 13 и за парните калорифери фронт, тил	Отворени (При работещ котел според нуждите на ИВП)		
1	Състоянието на МГ-4бр. кота 17	Изправни		
2	Оглед отсечните клапи на основни горелки	Изправни		
3	Оглед отсечните клапи на газозаборни шахти под кота 22	Изправни		
Обход на Газозаборни шахти, пещ				Кота: 09 m
	Проверка	Нормална стойност	Отметка	Забелязани отклонения
	Проверка на изолацията на газозаборните шахти, пещта	Липса на прегоряла ламарина		
Почистване				Кота: 22 m
	Блок	Отметка	Забелязани нередности	
	Блок 1			
	Блок 2			
	Блок 3			
	Блок 4			

Извършил обхода:.....

/Име, Фамиля и подпис/

Проверил от Експлоатация:.....


/Име, Фамилия и подпис/

Проверил от Поддръжка:

/Име, Фамилия и подпис/

Този документ е собственост на КонтурГлобал Марица Изток 3. Строго забранено е възпроизвеждането на документа цялостно или на части и предоставянето на всякаква свързана информация без предварително писмено съгласие.

This document is property of ContourGlobal Maritsa East 3. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent.

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90H&&00-PB402-10
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 10 Okt.2018
	Текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	Страница 58 От 58 Sheet of

Този документ е собственост на КонтурГлобал Марица Изток 3. Строго забранено е възпроизвеждането на документа цялостно или на части и предоставянето на всякаква свързана информация без предварително писмено съгласие.

This document is property of ContourGlobal Maritsa East 3. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent.