



TECHNICAL SPECIFICATION
Техническа спецификация

Документ нр. Document no.

90H&&00-PB402-03

Страница
Sheet

1 от
of 29

Проект
Project

ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3
ContourGlobal Maritsa East 3 TPP

Код
Security Index

Име
Title

Планирани ремонти, текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване
(мелещи вентилатори, въздушни вентилатори, вентилатори рециркулация горещ въздух, пепелосмивни апарати, ИВП, шлакоотделителна система, КПСВ, мазутна разпалваща система, прахови горелки, газозаборни глави и шахти, линии разпалващ газ, компресори управляващ въздух, газоходи, въздуховоди и др.)

Система
System

H&&

Тип документ
Document Type

PB

Дисциплина
Discipline

Файл
File

90H&&00-PB402-03.pdf

REV
03

Описание на ревизиите / Description of Revisions

03

04.11.2015

TR

V.Tonev

PG

MA

JB

VG

PG

P.Panaiotov

S.Bodurov

S.Bodurov

REV

Дата
Date

Обх
ват
Score


Подготвил
Prepared by

Сътрудници
Co-operations

Проверил
Checked by


Одобрил
Approved by

Издам
Issued by

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. <i>Document no.</i> 90H&&00-PB402-03
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Планирани ремонти, текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	REV. 03 04.11.2015 Страница От 2 of 29 <i>Sheet</i>

Съдържание

1.	ОБХВАТ НА РАБОТИТЕ	3
1.1	ВИДОВЕ РЕМОНТИ	3
2.	ОБЩИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ЦЕНТРАЛАТА	3
3.	подробно описание на работите	3
3.1	ДОСТАВКИ	6
4.	ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ	6
5.	ЗАДЪЛЖЕНИЯ, ОГРАНИЧЕНИЯ И ИЗКЛЮЧЕНИЯ	11
5.1	Изпълнител	11
5.1.1	<i>Дейности</i>	13
5.1.2	<i>Почистване</i>	13
5.1.3	<i>Съоръжения на обекта</i>	13
5.1.4	<i>Кетъринг</i>	13
5.1.5	<i>Електрозахранване на обекта</i>	14
5.1.6	<i>Захранване със съгъстен въздух</i>	14
5.1.7	<i>Внасяне или изнасяне на стоково материални ценности</i>	14
5.1.8	<i>Безопасност</i>	14
5.1.9	<i>Лични предпазни средства</i>	15
5.1.10	<i>Оборудване на ремонтните групи –</i>	22
6.	Възложител	27
6.1.1	<i>Възложителя ще осигури за своя сметка използването на електрически връзки при спазване на условията, описани по –горе . Управление на основната документация по Договора</i>	27
6.1.2	<i>Изолиранята и достъпа за работа до съоръженията</i>	27
7.	ДРУГИ	27
8.	ИЗПИТАНИЯ	28
9.	Ред за отчитане на свършената работа	28
10.	РЕФЕРЕНТНИ ДОКУМЕНТИ	29
11.	ПРИЛОЖЕНИЯ	29
11.1	<i>Документи/чертежи/от документ-центъра в КГМИЗ, съгласно приложените описания :</i>	29

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ no. <i>Document no.</i> 90N&&00-PB402-03
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Планирани ремонти, текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	REV. 03 04.11.2015 Страница От 3 of 29 <i>Sheet</i>

1. ОБХВАТ НА РАБОТИТЕ

- Изпълнение на ремонтни дейности по планирани ремонти, текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване и други съоръжения свързани с нормалната експлоатация на оборудването в ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3.

1.1 ВИДОВЕ РЕМОНТИ

- **Аварийен ремонт:** „Аварийния ремонт“ по съоръженията е събитие , което изисква незабавна намеса след известяване по всяко време на денонощието. Изпълнителя трябва да има предварително подготвени групи от хора за непрестанен цикъл на работа с продължителност до 72 часа с умения за качествено извършване на трите основни дейности / точка 1/. Работа по „Аварийен ремонт „ включва започване на дейностите до два часа след известяване в извънработно време и до тридесет минути след известяване в нормално работно време. Всички дейности започнати през време на „Аварийен ремонт“ трябва да завършат на 100 % в рамките на издаденото разрешение за работа.

- **Текущата поддръжка :** „Текуща поддръжка“ по съоръженията включва ежедневна намеса по съоръженията /точка 1/ след предварително възлагане. Тук трябва да се има в предвид , че този тип поддръжка в някой отношения се припокрива с „Аварийен ремонт“ поради факта, че съоръженията са с непрекъснат цикъл на работа и всеки изведен за ремонт възел трябва да бъде отремонтиран в най-кратък срок с включени всички заключителни и довършителни работи с цел съоръжението да е в готовност за експлоатация .

- **Планирани ремонти :** Планираните ремонти по съоръженията включва изпълнение на даден обем от дейности предварително планирани и съобразени с ремонтния график на съоръженията. При този вид ремонт се изпълняват предварително съгласувани графици за ремонт.

Тези описани ремонти(съвкупност от дейности) се провеждат само при заявка от Възложителя, включени всеки път в отделни работни дни. Тези интервенции могат да бъдат изисквани във всеки отделен ден от седмицата, както през работните, така и през почивните дни, при условия и в срокове, посочени от Възложителя, дори и извън нормалното работно разписание, като в случая Изпълнителят не може да предявява никакви претенции . При извършването на всякакви ремонти по котелното оборудване да се спазват стриктно ремонтните инструкции на съоръженията

2. ОБЩИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ЦЕНТРАЛАТА

Централата има следните особености от гледна точка на дизайн и експлоатацията ѝ.


ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3 се намира на приблизително 60 км югоизточно от Стара Загора, 10 км югоизточно от град Гълъбово и 2 км северно от с. Медникарово, в близост до рудник Трояново 3.

Електроцентралата се състои от четири енергоблока, всеки от тях оборудван електростатичен филтър и за ограничаване на емисиите въглищен прах изпускани в атмосферата, и сероочистваща инсталация съгласно текущите наредби.

3. ПОДРОБНО ОПИСАНИЕ НА РАБОТИТЕ

Работата, предмет на настоящата спецификация, включва планиран ремонт ,текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване на територията на ТЕЦ Контур Глобал Марица Изток 3.Изпълнението на договора значи гарантиране на безотказна и безопасна работа на тези съоръжения. 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

*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 no. <i>Document no.</i> 90N&&00-PB402-03
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Планирани ремонти, текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	REV. 03 04.11.2015 Страница От 4 of 29 <i>Sheet</i>

котелното оборудване така и с изискванията за безопасна работа по електрически и неелектрически машини и съоръжения, опазване на околната среда и работа в затворени пространства. Необходимо е всички работници и служители да бъдат запознати с местонахождението и предназначението на обособените за различните видове отпадъци места. Кандидата трябва да е сертифициран и прилага на практика следните стандарти : ISO 9001:2008 , OHSAS 18001 и ISO 14001.

Основните движещи документи за ремонта на котелното оборудване са ремонтните инструкции, и чертожната документация и ръководството за управление на договорите 00\$\$\$-GQ402-03

Видове ремонтни дейности:

- Планирани ремонти, текуща и аварийна поддръжка на мелещи вентилатори (МВ)
- Планирани ремонти, текуща и аварийна поддръжка на въздушни вентилатори (ВВ)
- Планирани ремонти, текуща и аварийна поддръжка на вентилатори рециркуляция на горещ въздух (ВРГВ)
- Планирани ремонти, текуща и аварийна поддръжка на комбиниран питател за сурови въглища (КПСВ)
- Планирани ремонти, текуща и аварийна поддръжка на прахови горелки(ОГ и СГ)
- Планирани ремонти, текуща и аварийна поддръжка на газозаборни глави и газозаборни шахти (ГЗГ и ГЗШ)
- Планирани ремонти, текуща и аварийна поддръжка на мазутна разпалваща уредба
- Планирани ремонти, текуща и аварийна поддръжка на система за разпалващ газ
- Планирани ремонти, текуща и аварийна поддръжка на система за управляващ въздух
- Планирани ремонти, текуща и аварийна поддръжка на система за разшлаковане на пещна камера
- Планирани ремонти, текуща и аварийна поддръжка на шлакоотделителна система на котел
- Планирани ремонти, текуща и аварийна поддръжка на изнесен въздухоподгревател (ИВП)

Други дейности:


- Вземане на проби (шлака и масла)
- Почистване на котелна зала.
- Други свързани с експлоатацията на централата.

Мелещи вентилатори (МВ)

Ежесменни огледи на МВ – ежесменно ще се изпълняват следните действия. Външен оглед на всеки един МВ при които ще се гледа целостта на корпуса(наличие на пропуски по уплътненията на вратата и люковете на МВ, пропуски от заваръчни шевове, компенсатори, паднали болтове на закрепване на вратата на МВ).Оглед на лагерният блок(ЛБ) на МВ(ненормални шумове при работа, проверка на маслена система на ЛБ,проверка на охлаждане и др.)Проверка на чистотата около МВ(наличие на въглищен прах около МВ, маслени петна, запушени канали и др.).Попълване и предаване на протокол(формуляр) за изминала смяна. В него се отразяват извършените огледи, ремонтни дейности и забелязани дефекти по съоръжения.

Текущи ремонтни операции по МВ – отстраняване на пропуски по прах от корпуса на МВ, подмяна на уплътнения на люкове и врата на МВ, подмяна на маслопомпа, подмяна на маслени филтри, подмяна на работно колело на МВ, наплавка на челни брони на вратата на МВ, презаварка на скъсани заваръчни шевове по вратата,подмяна на полички на огнеупорна зидария, възстановяване на уплътнителен пръстен на корпуса(обичайка), центровка на лагерен блок, подмяна на масло на ЛБ, ремонт на маслоохладители, закупиране и купуване на ЛБ, ремонт на стълби и площадки, ремонт на предпазни скари на канали около МВ, ремонт на компенсатор на течката, ремонт(подмяна) на регулиращи клапи на МВ.



	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. <i>Document no.</i> 90H&00-PB402-03
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Планирани ремонти, текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	REV. 03 04.11.2015 Страница От 5 of 29 <i>Sheet</i>

Аварийни ремонтни операции – Подмяна на работно колело на МВ, разкуплиране и куплиране на ЛБ, подмяна на лагерен блок на МВ, подмяна на паднали брони, наплавка на бронировка, центровка на валова линия на МВ, помощ при смяна на ел. двигател на МВ.

Шлакоотделителна система

Ежесменни огледи на шлакоотделителната система – оглед на долната част на пещна камера за шлакови натрупвания(огледа се извършва през наблюдателните люкове визуално),почистване на полепнал шлак, оглед на шнековия шлакоотделител(нормална работа на редуктора, пропуски от салниковото уплътнение, наличие на пропуски по корпуса на шнековия шлакоотделител, цялост на уплътнение между долна част на котела и хидрозатора на шнековия шлакоотделител, проверка работата на лагерите на шнековия шлакоотделител, проверка на дюзите в шлаковите канали и при необходимост-ремонт. Попълване и предаване на протокол(формуляр) за изминала смяна. В него се отразяват извършените огледи, ремонтни дейности и забелязани дефекти по съоръжения.

Подмяна на дефектирал редуктор на шнеков шлакоотделител и шлакодробилка, почистване или подмяна на местната спирателна арматура на шлакоотделителите и дюзите в шлаковите вани и канали. Подмяна на износени участъци от корпуса на шнека и шлакодробилката. Подмяна на дефектирали лагери. Пренабиване на салници. Подмяна на дюзи в шлакова вана. Подмяна на паднали полици. Ремонт на хидрозатора на шнека. Ремонт или подмяна на карданен съединител. Центровка на редуктори и ел. двигатели. Указване на помощ на експлоатационния персонал при сработване на шлак.

Въздушни вентилатори (ВВ)

Ежесменни огледи на въздушните вентилатори(ВВ)- Оглед на лагерният блок на ВВ(охлаждане, наличие на масло течове,цялост на корпуса на ВВ, разхлабени гайки, ненормални шумове при работа и др.).Оглед на направляващ апарат и задвижване. Попълване и предаване на протокол(формуляр) за изминала смяна. В него се отразяват извършените огледи, ремонтни дейности и забелязани дефекти по съоръжения.

Ремонтни работи по направляващия апарат (ремонт на задвижване, подмяна на лопатки, изкърпване на корпус и др.).Подмяна на работно колело. Подмяна на лагерен блок. Подмяна на дефектирали лагери. Подмяна на скъсан вал. Центровка на валова линия. Ремонт на клапи. Ремонт на рами и други ремонтни операции.

Вентилатори рециркулация горещ въздух (ВРГВ)

Ежесменни огледи на вентилатори рециркулация горещ въздух(ВРГВ)- Оглед на лагерният блок на ВРГВ(охлаждане, наличие на масло течове,цялост на корпуса на вентилатора, разхлабени гайки, ненормални шумове при работа и др.).Външен оглед на направляващ апарат и задвижването му. Ремонтни работи по направляващия апарат (ремонт на задвижване, подмяна на лопатки, изкърпване на корпус и др.). Подмяна на работно колело. Подмяна на лагерен блок. Центровка на валова линия. Ремонт на клапи. Ремонт на рами и други ремонтни операции.

Пепелосмивни апарати на изнесения въздухоподгревател (ИВП) и смивните канали


Ежесменни огледи на пепелосмивни апарати (ПСА) на изнесения въздухоподгревател (ИВП) –проверка за забити ПСА и водни линии. Наличие на пропуски по линиите за подаване на вода към ПСА. Проверка за забити канали под ППС и др.

Ремонтни работи по подмяна на пепелосмивни апарати, подмяна на износени участъци от страните на конусите над пепелосмивни апарати, почистване на забити дренажни канали и други.

Почистване на забити тръби в изнесения въздухоподгревател (ИВП) по сух способ.

Комбиниран питател за сурови въглища (КПСВ)

Ежесменни огледи на работещите КПСВ като се следи за нормалната и ритмична работа на въртящите се механизми(ел. двигатели, съединители, редуктори и валове).Започнали износвания на корпуса. Отстраняване на възникнали аварии. Помощ на експлоатационния персонал при пускане и спиране на Блок и др.

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. <i>Document no.</i> 90H&&00-PB402-03
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Планирани ремонти, текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	REV. 03 04.11.2015 Страница От 6 of 29 <i>Sheet</i>

Ремонтни работи по КПСВ: подмяна на вериги на питател или дозатор, подмяна на съединители, ремонт/подмяна на задвижващи редуктори, подмяна на дъна, ремонт/подмяна на част от корпуса на КПСВ, ремонт/подмяна на валове, ремонт/подмяна на натежни устройства, ремонт/подмяна на гребла и стъргачи и др.

Прахови горелки

Ежесменни огледи на работата на клапи на праховите горелки. Наличие на пропуски по прах на компенсатори и горелки. Подмяна на пневматични цилиндри за задвижване на прахови клапи.

Ремонтни операции: Ремонт/подмяна на прахови клапи, ремонт/подмяна на въздушни клапи, ремонт/подмяна на компенсатори, подмяна на участъци от прахови канали, наплавка на износени участъци от прахови канали, ремонт/подмяна на задвижване на клапи(включва се и пневмо-задвижването) и др.

Газозаборни глави и шахти

Ежесменни огледи на целостта на обшивката на ГЗШ и ГЗГ. Наличие на пропуски по компенсатор на ГЗГ. Отваряне, затваряне и ремонт на люкове на ГЗГ. 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.

Мазутна разпалваща система

Ежесменни огледи за нормалната работа на мазутни горелки. Проверка на целия мазутен пръстен заедно с помпите, подгревател и арматурата за пропуски.

Ремонтни работи по мазутна разпалваща система.

Система за разшлаковане на пещна камера

Ежесменни огледи за нормалната работа на система за разшлаковане на пещна камера. Ремонтни операции по поддръжка на системата съгласно ремонтната инструкция.

Други работи

Поддържане чистотата в котелна зала(поддържа се чистотата от кота 0 да кота 36 на котелна зала. Особено внимание с обръща на кота 0 и кота 22).Почистването се извършва съгласно график утвърден от Възложителя. Сортиране и извозване на отпадъци. Ремонт на стълби и площадки. Отпушване на забити пепелосмивни и шлакови канали. Поддръжка на охлаждащите системи на съоръженията, както тръбопроводите и арматурата към тях. Проверка на целостта и изправността на противопожарните средства в котелна зала. Други ремонтни дейности възникнали при експлоатацията на съоръженията в централата. Други по усмотрение на Възложителя.

По – подробно описание на ремонтните работи е направено в количествената сметка и инструкцията за ремонт.

3.1 ДОСТАВКИ

Доставки на резервни части не се предвиждат да се извършват от Изпълнителя.


4. ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Мелещи вентилатори

Мелещият вентилатор (МВ) е предназначен за подсушаване и смилане на лигнитни въглища от басейна "Марица изток" с едрина на въглищата от 40мм до праховидно състояние. Разчетен е за непрекъсната

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 no. <i>Document no.</i> 90H&&00-PB402-03
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Планирани ремонти, текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	REV. 03 04.11.2015 Страница От 7 of 29 <i>Sheet</i>

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. Смяното гориво се отнася в сепаратора, където се извършва отделяне на едрите, недомлени частици гориво и връщането им за досмилане по линията за рецикулация. Останалия прах с необходимите качества преминавайки през сепарационната шахта се подава към прахоконцентратора, а оттам по праховодите към горелките на котела.

Техническа характеристика:

Тип	МВ/3300/800/490
Производителност по прах	55 – 65 т/ч
Температура пред МВ	500 °С
Температура след МВ	110 – 205 °С
Обороти на ротора	490 об/мин.
Диаметър на ротора	3300мм
Електродвигател:	
Мощност	800 kW
Обороти	490 об/мин.
Напрежение	6 kV

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.

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 сварна 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

*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. <i>Document no.</i> 90H&&00-PB402-03
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Планирани ремонти, текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	REV. 03 04.11.2015 Страница От 8 of 29 <i>Sheet</i>

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 течаша 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 лостов привод, 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 помощта на еластичен съединител с палци. Пускането, спирането и регулирането на ВВ се извършва от БЦУ

Вентилатори рециркулация горещ въздух

Котлоагрегатът е снабден с два броя двускоростни ВРГВ (вентилатор за рециркулация 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 течаша вода през серпентини, които серпентини са вградени в маслената вана. За контрол на нивото на маслото е поставено маслоуказателно стъкло.


Направляващият апарат – радиално осев тип. Представлява корпус с 12 подвижни лопатки. На външните палци на подвижните лопатки е поставен лостов привод свързан 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.

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

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90H&&00-PB402-03
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Планирани ремонти, текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	REV. 03 04.11.2015 Страница От 9 of 29 Sheet

Шлакоотделителна система

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.

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


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, 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. Привод: ел. двигател, редуктор, кръстат съединител

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. <i>Document no.</i> 90H&00-PB402-03
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Планирани ремонти, текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	REV. 03 04.11.2015 Страница От 10 of 29 <i>Sheet</i>


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.

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[20HLB(30,80)AA001] , клапите на въздушните байпаси [ВБ/20HLA(15,33,55,57)AA001], клапите за подаване на горещ въздух пред топлообменници наречени калорифери [20HLA (31,34,81,84) AA001], регулиращи вентили за подаване на пара от колектор собствени нужди към калориферите [20LVB(71,72,73,74) AA001]. Калориферите са топлообменници разположени на входа на въздухоподгревателя, 4 са 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 [20HLA31,34,81,84AA001]. 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 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 навяляне 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.

Комбиниран питател за сурови въглища/КПСВ/

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ no. <i>Document no.</i> 90H&&00-PB402-03
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Планирани ремонти, текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	REV. 03 04.11.2015 Страница От 11 of 29 <i>Sheet</i>

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.

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 скребките на скребковото платно на питателя. Движейки се по дъното, скребките избутват горивото и го транспортират до другия край на питателя, където то пада през течката в газозаборната шахта.

Система за разшлаковане на пещна камера(водна разшлаковаща система)

Водоструйните обдухващи апарати са предназначени да почистват стените 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). 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 °.

5. ЗАДЪЛЖЕНИЯ, ОГРАНИЧЕНИЯ И ИЗКЛЮЧЕНИЯ

5.1 ИЗПЪЛНИТЕЛ

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


Изпълнителя е длъжен да осигури минимум посочения квалифициран персонал за изпълнение на Договора:

Състав на персонала:

Група сменен персонал - (за една смяна)

- Отговорник той е и монтьор -1
- Монтьори – 7 (задължително е между тях да има и един заварчик и един оксигенист)
- Средство за комуникация (GSM) с ремонтния и експлоатационен персонал на централата



	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. <i>Document no.</i> 90H&&00-PB402-03
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Планирани ремонти, текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	REV. 03 04.11.2015

Група дневна смяна

- Технически ръководител -1
- Монтьори – 7 (включва и водача на мотокара)
- Електро заварчик – 3
- Оксигенист - 2
- Средство за комуникация (GSM) с ремонтния и експлоатационен персонал на централата

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

Изпълнителя трябва по никакъв начин да не уврежда съществуващите топлоизолации и да променя първоначалното им изпълнение без писмено разрешение от Възложителя.

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

Изпълнителя трябва да е наясно , че всяка работа се възлага от Възложителя в писмена форма срещу подпис / регистър за работа и/или дефектовка/

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

След извеждане на обекта от експлоатация в сила влиза нарядната система съгласно законовите разпоредби. Писмено разрешение следва да бъде искано от Възложителя преди навлизане на Изпълнителя в работещи зони на обекта с цел извършване на каквато и да било работа по изпълнение на Договора.

С цел оценка на необходимите работи, преди издаването на поръчка за изпълнение ще се направи съвместна инспекция на обекта. По време на тази инспекция следва да се изчистят всички неясноти по отношение на количества, време за изпълнение, опазване на околна среда, безопасност и всичко необходимо да пълната информираност на Изпълнителя .

Установяването на завършената работа е на база ежедневен регистър за възлагане и изпълнение на работите воден от Възложителя. Във връзка с това, отговорника по ремонта от страна на Изпълнителя трябва ежедневно в началото на работния ден да предоставя на Възложителя разпределението на работната сила по обекти .

Преди начало на работите , **Изпълнителя следва да представи декларация , че е изцяло запознат и ще спазва условията от настоящата техническа спецификация и количествена сметка.**

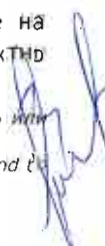
По всяко време на обекта трябва да има ръководител , който да е на разположение на отговорника по поддръжката , да оказва съдействие при попълване на регистрите за работа/относно работната сила/ . Да е отговорен за действията си и правилното разпределение на работниците и да може да отреагира бързо за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


Работите по изграждане на скеле и демонтаж на изолации / на всички достъпни за работа места/ трябва да започват / след заявка/ преди спиране на съоръжението от работа с цел намаляване времето за неразполагаемост .

Между страните ще бъде провеждана ежеседмична среща с цел мониторинг на прогреса и решаване на критични точки, които ограничават изпълнението на работите.

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

*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. <i>Document no.</i> 90H&&00-PB402-03
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Планирани ремонти, текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	REV. 03 04.11.2015 Страница От 13 of 29 <i>Sheet</i>

Изпълнителя носи отговорност чрез налагане на санкции и глоби за всички причинени щети, некачествен монтаж и неизпълнение на задължения, а също и за компенсация на ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3 съобразно клаузите, заложиени в договора за възлагане.

Консумативите(заваръчни, помпи за източване и наливане на масло, измерителни инструменти, почистващи препарати и др.), необходими за изпълнение на дейностите свързани с ремонта на димните вентилатори са задължение на Изпълнителя.

5.1.1 Дейности

В обхвата на работа на Изпълнителя се включват следните дейности:

- Превозването на работници от/до КонтурГлобал Марица Изток 3
- Всякакви вътрешни превози на работници до работната площадка
- Транспортиране на материали, необходими за изпълнение на работите от/до базата на Изпълнителя до/от КонтурГлобал Марица Изток 3 .
- Всякакви вътрешни извозвания на материали от обхвата на работа включително и отпадъците свързани с дейността.
- Във връзка с кратките/времеви/ срокове на ремонта при необходимост Изпълнителя трябва да увеличи работното си време /самоинициативно или по искане на Възложителя/, включително сменен режим на работа, като и в празнични дни с цел недопускане на закъснение, без това да създава допълнителни разходи за Възложителя.

5.1.2 Почистване

По време на изпълнение на работите, Изпълнителя трябва **ЕЖЕДНЕВНО** да поддържа обекта в чисто и подредено състояние, да отстранява всякакви отпадъчни материали, включително излязло от употреба оборудване или материали, които се генерират в резултат от неговата дейност, до удовлетворяване на Възложителя. При завършване на работите , обекта трябва да бъде предаден в чисто и подредено състояние, до удовлетворяване на Възложителя.

Изпълнителя трябва да осигури транспорта на отпадъчните материали, генерирани от неговата дейност, посредством подходящи превозни средства, отговарящи на местните разпоредби. Изпълнителя трябва да осигури депонирането на тези материали на места, съгласувани със Възложителя.

Изпълнителя следва да знае, че всички метални отпадъци (скрап) са собственост на Централата, като изпълнителя е отговорен за тяхното незабавно отстраняване и транспортиране до определените за целта места на обекта. Всички отпадъци следва да се събират и извозват разделно и в съответствие с ISO 14001.

Изпълнителят отговаря за отстраняването и транспортирането на всякакви „други отпадъчни материали” до местата в границите на обекта, определени от Възложителя .


5.1.3 Съоръжения на обекта

Възложителя има въведена охранителна система на обекта. Всички работници, назначени на обекта трябва да имат пропуски, издадени от Възложителя с цел достъп до централата. Ръководителите от страна на Изпълнителя са отговорни за това неговите работници да спазват правилата за сигурност. Изпълнителя трябва да осигури поне едно лице измежду персонала на обекта, което да бъде обучено за оказване на първа помощ и боравене със средства за оказване на такава в работно време.

5.1.4 Кетъринг

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

*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. <i>Document no.</i> 90H&&00-PB402-03
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Планирани ремонти, текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	REV. 03 04.11.2015 Страница От 14 of 29 <i>Sheet</i>

5.1.5 Електрозахранване на обекта

Захранването, което е налично на обекта е със следните характеристики : 220/380 V 50Hz.

Изпълнителя трябва да направи постъпки за осигуряване на ел. захранването, необходимо за извършване дейностите по Договора. Той заявява необходимата мощност за всяко табло, което ще използва, а Възложителя 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.

Временното отпадане 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.

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

- Всички ръчни лампи трябва да бъдат преназначени за работа 25 V напрежение като се вземат предпазни мерки всички 25 V системи или апарати да не бъдат захранени от системи с по-високо напрежение.
- Използването на преносими електрически инструменти или прибори за осветление с напрежение над 110 V се разрешава само ако захранващите вериги имат подходяща защита към земя /дефектно-токова защита/.
- Електрически печки или открити нагревни повърхности не трябва да се използват на обекта.

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

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

5.1.6 Захранване със сгъстен въздух

При необходимост, Изпълнителя трябва да осигури своя собствена система за захранване със сгъстен 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.

*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. <i>Document no.</i> 90H&&00-PB402-03
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Планирани ремонти, текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	REV. 03 04.11.2015 Страница От 15 of 29 <i>Sheet</i>

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: Представителя 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 изпълнители. Той отговаря също и за съвременната 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 КГОб, така че рисковете, възникнали по време на изпълнение на работите да бъдат съвременно 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.

Преди начало на каквато и да е работа, Изпълнителя трябва да получи наряд 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 информирание 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.

5.1.9 Лични предпазни средства

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.

Когато съществува риск от удавяне, Изпълнителя трябва да осигури спасителни въжета а персонала да носи необходимите ЛПС като сбруи и въжета, както и да осигури присъствието на спасителен персонал по време на извършване на работата.

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

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.

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.

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ no. Document no. 90H&&00-PB402-03
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Планирани ремонти, текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	REV. 03 04.11.2015 Страница От 16 of 29 Sheet

5.1.9.1 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 помещения- 42 V;
- в метални резервоари, котли, тунели, кладенци и други - 24 V.

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.

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. <i>Document no.</i> 90H&&00-PB402-03
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Планирани ремонти, текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	REV. 03 04.11.2015 Страница От 18 of 29 <i>Sheet</i>

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.

5.1.9.3 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.

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 газове бутилки”.

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

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

- Заземлението на корпуса на електроженния апарат и свързването на зануляващия проводник.

*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 no. <i>Document no.</i> 90H&&00-PB402-03
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Планирани ремонти, текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	REV. 03 04.11.2015

- 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 електроженния 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 държката 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.

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, електроженистът е длъжен да изключи електрозахранването на заваръчния агрегат.

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

Почистването на шпаклата 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

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ no. <i>Document no.</i> 90H&&00-PB402-03
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Планирани ремонти, текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	REV. 03 04.11.2015 Страница От 20 of 29 <i>Sheet</i>

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-електрожениста и работниците, работещи в непосредствена близост до мястото на заваряване, трябва да бъдат снабдени с предпазни приспособления, както и електрожениста (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 електроженови 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;
- Категорично се забранява заваряването на цистерни и други съдове, служещи за пренасяне или съхраняване на пожароопасни материали без предварително почистване, промиване, подсушаване и проветряване.

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

Основните компоненти на оборудването за газОВО-ПЛАМЪЧНО ЗАВАРЯВАНЕ са следните:

- Газови бутилки с кислород и горивен газ (пропан или ацетилен);
- Редуктор-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.

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. <i>Document no.</i> 90H&&00-PB402-03
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Планирани ремонти, текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	REV. 03 04.11.2015 Страница От 21 of 29 <i>Sheet</i>

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 работният 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.

Декларира се вида и средствата за пожарогасене, които ще бъдат осигурени!

5.1.9.6 ОБЕЗОПАСЯВАНЕ, ТАБЕЛИ И ПРЕДУПРЕДИТЕЛНИ ЗНАЦИ


За обезопасяване на работната площадка се използват постоянни или временни ограждения (парапети, капаци, 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 сигнализируют 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.


	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ no. <i>Document no.</i> 90H&&00-PB402-03
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Планирани ремонти, текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	REV. 03 04.11.2015 Страница 22 От 29 <i>Sheet</i> <i>of</i>

5.1.10 Оборудване и задължения на ремонтните групи –

Оборудване:

- Комплекти гаечни ключове 8-75
- Комплекти гедория 8-75
- Ключ ударен отворен 75 - 2 бр.
- Ключ ударен затворен 75 - 1 бр.
- Ключ у отворен 65 - 3 бр.
- Скоби за демонтаж на работно колело на МВ.
- Комплекти кислороден минимум 3 броя – оборудвани според изискванията за безопасност
- Преносими заваръчни агрегати минимум 4 броя
- Стационарен заваръчен агрегат минимум 1 броя
- Стандартни металообработващи преносими инструменти
- Тресчотки 1,5 т. – 4 бр.
- Тресчотки 3 т. – 4 бр.
- Упсунг 3 т. – 2 бр.
- Перфоратори минимум 3 бр.
- 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.
- 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
- При необходимост от специфичен инструмент Изпълнителя е длъжен да го достави на своя ремонтен персонал.

Общи задължения:


	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. <i>Document no.</i> 90H&&00-PB402-03
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Планирани ремонти, текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	REV. 03 04.11.2015 Страница От 23 of 29 <i>Sheet</i>

- Да 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 "Контур Глобал Оперейшънс България".
- 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 в КГОб, на работното място и извънреден инструктаж във връзка с настоящата работа.
- Работниците да бъдат оборудвани с лични предпазни средства – каски, ръкавици, подходящо облекло, защитни обувки с метални бомбета, защитни средства за ушите.
- Работещите да са запознати със съоръженията които ще обслужват и ремонтират.
- Консумативите (масло-абсорбиращи препарати, силикони, шайби за рязане и шмиргелене, предпазни ръкавици и др.) необходими за нормалната работа на екипа са задължение на фирмата ИЗПЪЛНИТЕЛ
- 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
- **Работно време на персонала – непрекъснат на 4 смени по 12 часа – за групата сменен персонал. За групата дневна смяна – 8 часа от понеделник до петък. По време на аварийни ситуации се работи до отстраняване на аварията(фирмата трябва да осигури нужния персонал за подмяна на работещите извън работното време).**
- След завършване на работа почиства района ,като събира отпадъците разделно и ги изхвърля на определените за това места.
- При необходимост от подмяна на членове от смените това да се извършва след уведомяване на ръководството на Контур Глобал Оперейшънс България" АД

Състав на персонала:

Група сменен персонал - (за една смяна)

- 5.2.1.1 Отговорник той е и монтьор -1
- 5.2.1.2 Монтьори – 7 (задължително е между тях да има и един заварчик и един оксигенист)
- 5.2.1.3 Средство за комуникация (GSM) с ремонтния и експлоатационен персонал на централата

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ no. <i>Document no.</i> 90H&&00-PB402-03
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Планирани ремонти, текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	REV. 03 04.11.2015 Страница От 24 of 29 <i>Sheet</i>

Група дневна смяна


- 5.2.1.4 Технически ръководител -1
- 5.2.1.5 Монтьори – 7 (включва и водача на мотокара)
- 5.2.1.6 Електрозаварчик – 3
- 5.2.1.7 Оксигенист - 2
- 5.2.24.7 Средство за комуникация (GSM) с ремонтния и експлоатационен персонал на централата

Задължение на Изпълнителя е да представи списък на работниците разделени по смени и при промяна да информира "Контур Глобал Оперейшънс България" АД.


При спиране на блок поради авария или други причини Изпълнителя е задължен да осигури допълнителен ремонтен персонал за да може да се поеме и по-голям обем от работа.

Задължения на работещия на смени:

- 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 на оглед на съоръженията - извършва обход на описаните съоръжения, като следи за тяхната нормална работа. При забелязване на неизправности информира представител на експлоатация или ремонт към КГОб за да се предприемат мерки за отстраняването ѝ. При извършването на обхода се попълва обходен лист, на който се отбелязват проверените съоръжения и забелязаните неизправности.
- При получаване на конкретна задача(бърза 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 се изпълнява качествено и професионално след което се докладва за нейното изпълнение.
- При указване 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 на КГОб).
- Към извършване на почистване на котел Работещият на смени трябва да се отнася съвестно. Да се обръща внимание, че електро двигателите и осветителните тела не се мият с водна струя. Поддържането на чистотата в котелна зала ще един от основните показатели за оценка работата на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90H&&00-PB402-03
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Планирани ремонти, текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	REV. 03 04.11.2015 Страница От 25 of 29 Sheet


- При предаване на смяна Предаващият е длъжен да информира Приемачия каква работа му е възложена и до къде е стигнал в нейното изпълнение.
- **Основни задължения на сменен Персонал:**
 - Оглед на съоръженията ежесменно
 - Поддържа се чистотата в котелна зала.
 - Следи за изправността на противопожарната инсталация и наличието на изправни пожарогасители.
 - Подмяна на маслопомпа на МВ.
 - Уплътняване на люкове по котелно оборудване.
 - Подмяна палци на еластичен съединител.
 - Отстраняване на масло течове по маслени системи на МВ,ВВ и ВРГВ.
 - Настройка и ремонт на маслосливове на МВ.
 - Участие в регулиране на клапи по МВ,ВВ и ВРГВ.
 - Подмяна на кранове пожарни.
 - Регулиране салници на ШОС.
 - Ремонт на карданен съединител на шнеков шлакоотделител.
 - Отваряне и затваряне на врати(големи) на МВ.
 - Центровки на ел. двигател - редуктор.
 - Центровка на зъбен съединител.
 - Доливане на масло в лагерни блокове и редуктори.
 - Подмяна на еластичен съединител.
 - Ремонт рами на съоръженията.
 - Възстановяване на скъсано гребла по КПСВ.
 - Възстановяване на скъсани скребкови вериги.
 - Монтаж на почистващи планки.
 - Отстраняване на пропуски от въглища по КПСВ.
 - Натягане на вериги на КПСВ.
 - Подмяна на валове на КПСВ.
 - Подмяна на лагери.
 - Ремонт на натежни устройства.
 - Подмяна на помпи(мазутни, за обрушваща система и др.)
 - Ремонтни работи по мазутна разпалваща система.
 - Ремонтни работи по газова разпалваща система.

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ no. <i>Document no.</i> 90H&&00-PB402-03
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Планирани ремонти, текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	REV. 03 04.11.2015 Страница 26 От 29 <i>Sheet</i> <i>of</i>

- Ремонт на клапи(прахови и въздушни).
- Зареждане с разпалваща газ.
- Дрениране и ремонт на механични филтри.
- Почистване на забити мелещи вентилатори.
- Почистване и подмяна на шлакови дюзи.
- Почистване на шлакови канали.
- Вземане на проби от шлага за лаборатория.
- Указване на помощ при сработване на шлак.
- Ремонт на компенсатори.
- Сработване на ПСА на ИВП и ЕФ.
- Почистване на пепелосмивни канали под ИВП.
- Отстраняване на пропуски по прах (МВ, ПК, Горелки и др.)
- Ремонт на задвижвания по клапи.
- Подмяна на редуктори.
- Поддръжка и ремонт на водоструйни обдухващи апарати.
- Подмяна на износени полици за зидария.
- Подмяна на обшивка.
- Други ремонтни работи свързани с експлоатацията на централата.

➤ **Задължения на работещите дневна смяна:**

- Работещите дневна смяна са подчинени на ремонта в КГОБ.
- Те ще извършват планирани,текущи или ще участват в аварийни ремонти по съоръженията.
- 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 ремонта при КГОБ (този който му е поставил задачата) за по нататъшни указания. При свършване на поставената работа да информира представител на ремонта при КГОБ.
- При аварийно или планово спиране на Блок и при поискване от страна на Възложителя, Изпълнителя е длъжен да увеличи ремонтния персонал (в разумни граници) за отстраняване на по-големия обем от ремонтни операции.
- Задачите които ще изпълнява този персона са съгласно количествената смета към тази техническа спецификация.

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ no. <i>Document no.</i> 90H&&00-PB402-03
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Планирани ремонти, текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	REV. 03 04.11.2015 Страница От 27 of 29 <i>Sheet</i>

6. ВЪЗЛОЖИТЕЛ

- 6.1.1 Възложителя ще осигури за своя сметка използването на електрически връзки при спазване на условията, описани по –горе . Управление на основната документация по Договора
- 6.1.2 Изолиранията и достъпа за работа до съоръженията

7. ДРУГИ

- Натоварване, транспорт и разтоварване на отпадъци и машини нужни за изпълнението на задачите е задължение на Изпълнителя.
- Наем - не е приложимо.
- Демонтаж и монтаж .

Временния демонтаж на съоръжения, конструкции, системи или части от тях следва да се разглежда като част от обхвата на работа без Изпълнителя да предявява претенции за допълнително заплащане. 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 ремонт следва да се установи чрез предварителна съвместна инспекция от двете страни. Съвместна инспекция от двете страни следва да се направи и след завършване на работите за да се провери дали съоръженията са изцяло възстановени.

В случай на повреда или непълно възстановяване може да бъде поискана неустойка.

- Работници

Изпълнителя е длъжен да осигури достатъчен брой персонал от фирмата за да обложи посочените дейности в техническата спецификация(количествена сметка).В случай, когато Изпълнителят трябва да реагира за осигуряване на допълнителен човешки ресурс за ремонтираните съоръженията, когато за присъстващите практически са непосилно да извършат зададената работа, Изпълнителя трябва да реорганизира възможно най-бързо работници от други обекти/ включително и на сменен режим на работа/ за бързото приключване на работата. В случай , че се наложи престой на работници за довършителни работи , предпускови изпитания , опресовки и др. / по което и да е време на денонощието/, Изпълнителя няма право да предявява претенции за допълнително почасово заплащане или калкулиране на количества с коефициент за престой.

- Специални инструменти


При специфични ситуации, по искане на Изпълнителя, Възложителят може да предостави за ползване налични техники от обекта, като стационарни кранове и телфери. В случай на неразполагаемост поради някаква причина, Изпълнителят не може да предявява искане за допълнителни разходи и че той следва да си осигури автономни средства в случай на необходимост от такива. Осигуряването на квалифициран персонал за управлението на тези машини и техники е задължение на Изпълнителя.

При ремонта на димните вентилатори се използват специализирани инструменти които ще се предоставят на Изпълнителя от Възложителя. Изпълнителя е длъжен да ги пази при извършването на ремонтните операции и при повреждане или изгубване да ги възстанови.

- Комуникационен план :

Изпълнителя трябва да представи комуникационен план с конкретен отговорник по всяка една от изброените по – долу точки . Плана може да бъде изменен по всяко време от Изпълнителя или по искане на Възложителя , като при всяко изменение трябва да представи нов списък с измененията .

- Техническа документация / чертежи, сертификати на материали , удостоверения за технически изпитания на машини , повдигателни средства и др. / - отговорник

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ no. Document no. 90H&&00-PB402-03
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Планирани ремонти, текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	REV. 03 04.11.2015 Страница От 28 of 29 Sheet

- Финансова част / протоколи и фактури и др. / - отговорник
- Контрол на обекта / разпределение на работна сила , наряди за работа , контрол на качеството , график за изпълнение на задачите / - отговорник
- Безопасност / документация по ТБ , ежедневен контрол за безопасната работа по обекта , метод за работа , срещи по ТБ / - отговорник .

➤ **Механизация и специализирано оборудване**

Изпълнителят трябва да разполага на обекта с минимум изброената по-долу механизация.

N	Вид техника	брой
1	Мотокар с товароподемност 3,5 тона	1
2	Товарен бордови автомобил с минимална товароносимост 3,5 тона	1

8. ИЗПИТАНИЯ

След завършване на работите, в рамките на 60 дни след пускане на съоръжението в експлоатация, Възложителя си запазва правото да извърши инспекции с цел да провери качеството на извършените ремонти работи. Гаранционен срок на извършените монтажни работи 12 месеца след подписване на протокол за окончателно приемане.

Изпълнителя следва да гарантира за правилното функциониране на ремонтираните съоръжения, съгласно приложената спецификация, на база:

- експлоатационните параметри на Енергоблока.
- зоните, в които Изпълнителя е работил

9. РЕД ЗА ОТЧИТАНЕ НА СВЪРШЕНАТА РАБОТА

За сменен персонал:

Отговорника е длъжен при явяване на смяна да предостави списък на присъстващите за да бъде проверен от сменния персонал на КГОб(Попълва се бланка със смяна, дата, име и подпис). Зададените задачи от сменния персонал на КГОб се описват в регистър за работа който след приключването и се подписва от страна на експлоатационния персонал на КГОб. Този регистър се отразява в Контракт Мениджъра и работата се отчита и заплаща.

За персонал редовна смяна:

При аварийни ремонти:


- При извършване на аварийния ремонт дейностите се описват в регистър на работите като в последствие се уточнява и утвърждава от Възложителя.
- Регистъра за работа се въвежда в Контракт Мениджъра и работата се отчита и заплаща.

При текущо поддържане на съоръженията:

- Изпълняват се предварително съгласувани между Изпълнителя и Възложителя ремонтни дейности(операции) и се изготвят ежедневни регистри за работа
- Регистъра за работа се въвежда в Контракт Мениджъра и работата се отчита и заплаща

При планирани ремонти на съоръженията:

- Изпълнява се ремонтния график съгласуван между Изпълнителя и Възложителя.
- Регистъра за работа се въвежда в Контракт Мениджъра и работата се отчита и заплаща

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ no. <i>Document no.</i> 90H&&00-PB402-03
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Планирани ремонти, текуща и аварийна поддръжка на котелно оборудване	REV. 03 04.11.2015 Страница От 29 of 29 <i>Sheet</i>

Плащане се извършва след предоставяне на следните документи:

- Попълнен ежедневен регистър за работа.
- Попълнени ремонтни формуляри.
- Протоколи определени от процедурата за управление на договорите.

10. 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:

Пропускна система – отдел 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.

11. ПРИЛОЖЕНИЯ

11.1 ДОКУМЕНТИ/ЧЕРТЕЖИ/ОТ ДОКУМЕНТ-ЦЕНТЪРА В КГМИЗ, СЪГЛАСНО ПРИЛОЖЕНИЕТЕ ОПИСАНИЯ :

- Инструкция за обслужване и ремонт на съоръженията
- Монтажни чертежи

