

			Техническа спецификация				
			Документ No 90\$\$\$00-PB457			Страница 1 от 30	
Проект			КонтурГлобал Оперейшънс България АД Аварийна и текуща поддръжка на съоръженията			Код	
Наименование						Аварийна и текуща поддръжка на нагревни повърхности , тръбопроводи и тръбопроводна арматура и подгреватели турбинна част.	
Система		Тип документ	PB	Дисциплина	&	Файл 90\$\$\$00-PC457	
Рев	01	Описание на ревизиите					
		ЗА ТРЪЖНА ПРОЦЕДУРА					
01	14.03.2016	TR	Р.Ичев		П.Панайотов	С.Бодуров	
PEB	Дата	Обх ват	Подготвил	Сътрудници	Проверил	Одобрил	Издам

Този документ е собственост на Контур Глобал Марица Изток 3 България. 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 Contour GlobalMaritza East 3 Bulgaria. 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.

	Аварийна и текуща поддръжка на нагревни повърхности , тръбопроводи и тръбопроводна арматура и подгреватели турбинна част.	Документ по. 90\$\$\$00-PB457
	SPECIFICATION TECHNICAL Техническа спецификация	Рев. 01 Страница 2 от 30

СЪДЪРЖАНИЕ

1.	ОБХВАТ НА РАБОТА	3
2.	ОБЩИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ЕЛЕКТРОЦЕНТРАЛАТА	3
3.	подробно описание на работата	5
4.	ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ	8
5.	ЗАДЪЛЖЕНИЯ, ОГРАНИЧЕНИЯ И ИЗКЛЮЧЕНИЯ	11
5.1.1	ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.....	11
5.1.2	ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ-МАШИНИ И ОБОРУДВАНЕ	13
5.1.3	Работно време	13
5.1.4	График за изпълнение	14
5.1.5	НОРМИ ЗА АВАРИЕН ПРЕСТОЙ НА БЛОК В АВАРИЯ:	14
5.1.6	Почистване.....	15
5.1.7	Съоръжения на обекта.....	15
5.1.8	Кетъринг	15
5.1.9	Електрозахранване на обекта	15
5.1.10	Захранване със сгъстен въздух	16
5.1.11	Внасяне или изнасяне на стоково материални ценности	16
5.1.12	Безопасност	17
5.1.13	Други	26
5.2	СОБСТВЕНИК	27
6.	ИЗПИТАНИЯ	27
7.	РЕФЕРЕНТНИ ДОКУМЕНТИ	28
8.	ПРИЛОЖЕНИЯ.....	30

	Аварийна и текуща поддръжка на нагревни повърхности, тръбопроводи и тръбопроводна арматура и подгреватели турбинна част.	Документ по. 90\$\$\$00-PB457
	SPECIFICATION TECHNICAL Техническа спецификация	Рев. 01 Страница 3 от 30

1. ОБХВАТ НА РАБОТА

Аварийна и текуща поддръжка на нагревни повърхности, тръбопроводи и тръбопроводна арматура котелна и турбина част и подгреватели турбинна част.

2. ОБЩИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ЕЛЕКТРОЦЕНТРАЛАТА

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

В блоковете на централата се ползват парогенератори тип ЕП 670-140 (П-62), предназначени за изгаряне на източномаришки лигнитни въглища и производство на прегрята пара за нуждите на турбогенераторите, тип К-226-13

Водният тракт на котела включва в себе си : економайзер, барабан, пещна камера.

Економайзер – двустепенен, хоризонтален, изготвен от Ст20. Пакетите на змиевниците са закрепени на стойки, като тези стойки стъпват на носещи балки, които се охлаждат с въздух. Колената на змиевниците са защитени от абразивното износване на пепелта чрез вътрешни и външни защити.

След економайзера водата постъпва в барабана. Връзката между изходящите колектори на водния економайзер и барабана се извършва чрез 24 броя отводящи тръби (по 6 броя на всеки колектор) с диаметър $\varnothing 108 \times 10$ Ст20. Връзката между економайзер I – ва степен и економайзер II – ра степен се извършва също чрез 24 броя (по 6 броя за всеки колектор) с диаметър $\varnothing 108 \times 10$ Ст20.


Барабан на котела – котлоагрегат Еп – 670/140 има два барабана монтирани под хоризонталните газоходи, между пеща и двете конвективни шахти на кота 42,5 метра върху подвижни опори. Те са снабдени с два кръгли люка, монтирани на дъната им. Барабаните се явяват свързващото звено между економайзерите, изпарителните нагревни повърхности и паро

прегревателите, като същевременно строго ги разграничават една от друга. Основната задача на барабана е да раздели пароводната смес на пара и вода, като не допусне изнасяне на пара смесена с водни капки към прегревателните повърхности. В барабана е монтирано устройство за предварително подгриване на водата с цел да се намали времето за разпалване. Освен това по дължина му е монтиран колектор за подаване на фосфат. За аварийно сваляне нивото в барабана е монтиран аварийен слив – по една тръба за всеки барабан. При разпалване на котела, когато не е нужно подпитаване, към барабаните са монтирани по две рециркуляционни линии с арматура и свързани с входящите колектори на ЕКО-Ист. За контролиране на нормалната работа на барабаните те са оборудвани с нивомерни колонки, контролно-измервателни прибори и автоматика. Нормалното ниво на водата в барабана е 175 мм под геометричната му ос. Допуска се отклонение от това ниво при стабилизирани товари ± 20 мм, а при изменение на товара ± 50 мм. Разпалващото ниво е 150 мм по-ниско от нормалното. При спадане на нивото в барабана със 165 мм под нормалното или повишаването му със 160 мм над нормалното, задейства защита за спиране на котела и блока.

Пещна камера – пещната камера е пространството, където се извършва горенето на въглищния прах, превръщането на водата в пароводна смес и прегряването на парата. Долна радиационна част, която заема по-голяма част от пещна камера е направена във вид на екрани от вертикални изпарителни тръби $\varnothing 50 \times 5$, заварени, плавников тип със стъпка 70 мм и материал Ст20. Газоплътната камера на ДРЧ е окачена на носещи подвески към метално-хоризонталната конструкция носена от каракасите.

Такова окачване дава възможност за свободното топлино разширение надолу и встрани. На всяка

*Този документ е собственост на Контур Глобал Марица Изток 3 България. 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 Contour GlobalMaritsa East 3 Bulgaria. 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.*


	Аварийна и текуща поддръжка на нагревни повърхности , тръбопроводи и тръбопроводна арматура и подгреватели турбинна част.	Документ по. 90\$\$\$00-PB457
	SPECIFICATION TECHNICAL Техническа спецификация	Рев. 01 Страница 4 от 30

една от четирите страни на пещна камера са направени разводки за връзване на следните съоръжения : газозаборни шахти (по 2 броя на стена – общо 8 броя), основни горелки (по 2 броя на стена – общо 8 броя), сбросни (бридови) горелки (по 2 броя на стена – общо 8 броя), мазутни горелки (по 2 броя на стена – общо 8 броя). Също така са направени разводки за наблюдателни люкове. Долната част на пеща, екранните тръби на лявата и дясната стена са огънати навътре и образуват хладния конус. Под него са монтирани трите шнека с хидрозатворите, които изнасят падналия шлак в влакодробилките. В горната част на пеща тръбите също са огънати навътре по такъв начин, че образуват два прага в дълбочина един срещу друг. Тези прагове позволяват да се подобри аеродинамиката на пеща, а също така да се подобри топлообмена между газовете и вертикалните паропрегреватели(ШПП, КПП-II ст. и МПП-IIст).

От барабана водата постъпва чрез четири броя водоспусни тръби (стоящи) $\varnothing 377 \times 32$ Ст20(от всеки барабан по четири) към долната част на пеща. Всяка водоспусна тръба се захранва от 5 отводящи тръби (общо 20 броя за всеки барабан) с $\varnothing 168 \times 15$ Ст 20 излизащи от дъното(корема на барабана). Тъй като котела е с два независими един от друг тракта по-нататък ще бъде разглеждан само единият тракт – например левия, който е аналогичен на десния. Посредством четирите броя водоспусни тръби водата постъпва във входящите колектори на ДРЧ, като първата тръба (гледана от фронта) захранва половината от фронтните колектори с 5 броя тръби, които служат за връзка между водоспусните тръби и колекторите. Втората и третата водоспусни тръби чрез 20 тръбопровода (по 10 за всяка водоспусна тръба) захранват левите тръби. Четвъртата чрез тръбопровод захранва задната лява половина. От изходящите колектори връзката с барабана се осъществява както следва : от предни и задни изходящи колектори към барабана с по 8 тръби $\varnothing 108 \times 10$ Ст 20 (общо 16 броя),а от левите изходящи колектори към барабана – 24 тръби($\varnothing 108 \times 10$ Ст20). Параводната смес постъпва в барабана чрез 40 броя тръби $\varnothing 108 \times 10$ Ст 20. Половината от фронтния екран, целия страничен екран и половината от задния екран заедно с барабана, входящи и изходящи колектори и водоспусните тръби образуват отделен циркуляционен контур с естествена циркулация вследствие разликата в относителните тегла на водата във водоспусните тръби и пароводната смес в екранните тръби.

На входящите колектори на ДРЧ се намират дренажи ниски точки – един в тилната част и един по фронтната част на котела на кота 0 за лявата и за дясната страна с отделни запорни (ръчни) задвижки Ду 100, Ру160 (общо 4бр.). Лявата и дясната част на котела са свързани в обща дренажна система към разширителя на аварийния слив и разширителя в турбинен цех, като разделянето им се осигурява от запорна (ръчна) задвижка Ду 100, Ру160, монтирана на кота 0 по фронта между ДНТ на лявата и дясна половина на котела, а на изхода към РАС са монтирани по една запорна и една регулираща (ръчна) задвижка Ду 100, Ру160.

На всеки паропровод отвеждащ парата към турбината, на кота 58, са монтирани по два броя предпазни клапани (баланси) в комплект с импулсни клапани намиращи се на кота 36. Два от предпазните клапани (предните) са работни и се отварят при превишаване на налягането на прегрята пара над 151 ата, а другите два (задните) контролни, сработващи при повишаване на налягането в барабаните над 173 ата.


	Аварийна и текуща поддръжка на нагревни повърхности , тръбопроводи и тръбопроводна арматура и подгреватели турбинна част.	Документ по. 90\$\$\$00-PB457
	SPECIFICATION TECHNICAL Техническа спецификация	Рев. 01 Страница 5 от 30

3. ПОДРОБНО ОПИСАНИЕ НА РАБОТАТА

3.1. Ремонт по Нагревни Повърхности, Тръбопроводи и Паропроводи

Нагревните повърхности по котела включват в себе си: економайзер, барабан, пещна камера, долна радиационна част (ДРЧ), горна радиационна част (ГРЧ), таванен паропрегревател (ТПП), конвективен паропрегревателст. (КПП-I), ширмов паропрегревател (ШПП), конвективен паропрегревател IIст. (КПП-II), междинен паропрегревател МПП-Iст. и междинен паропрегревател МПП-II ст.


- **Подмяна на тръба** - демонтаж на стара и монтаж на нова тръба(без заваръчните съединения) и изхвърляне на старите тръби на определеното за това място .
- **Демонтаж на стари тръбопроводи** - демонтаж и извозване на стария тръбопровод до сметището за метални отпадъци.
- **Ремонт на парапети**- демонтаж и монтаж на дефектни парапети.
- **Монтаж на бордова ивица**- монтаж на липсваща бордова ивица.
- **Ремонт на площадки** - демонтаж и монтаж на гидероси.
- **Изработване и монтаж на площадки** - изработване и монтаж на гидероси, изработване и монтаж на парапети, изработка и монтаж на бордова ивица, изработка и монтаж на стъпала.
- **Демонтаж и монтаж на обшивка**- Демонтаж на старата ,зачистване на остатъците от старата обшивка по краищата, разкрояване на новата, пасване на място и заваряване на новата.
- **Зачистване на тръба, коляно или задвижка с ъглошлайф** - зачистване до метален блясък .
- **Монтаж и демонтаж на мобилно скеле** – зглобяване и разглобяване на скелето.
- **Изрубване на пукнатина**- изрубване на пукнатината до пълното и отстраняване.
- **Заваряване на пукнатина**- заваряване след пълно отстраняване на пукнатината, зачистване за контрол.
- **Отстраняване на пропуски на тръба чрез наплавка**-зачистване на околошевната зона, изрубване на пукнатината и заваряване.
- **Подмяна на коляно**-демонтаж на старо коляно и монтаж на ново коляно(без заваръчните съединения) и изхвърляне на старите колена на определеното за това място .
- **Заварка на тръба от материал СТ 20** -изработка на фаски с крайцващи машини, стиковане, прихващане, заваряване и зачистване за контрол.
- **Заварка на тръба от материал 12Х1МФ** -изработка на фаски с крайцващи машини, стиковане, прихващане, предварителен подгрев, заваряване, термообработка и зачистване за контрол.
- **Демонтаж и монтаж на полици**-изрязване на стари и монтаж на нови полици.
- **Отстраняване на пропуски от щуцери на колектори чрез презаварка от ф32 до ф50**- изрубване на пукнатината, заваряване и зачистване за контрол.
- **Обход на Енерго Блок** –обход на ТА от кота -3,50 до кота 9,00 и обход на КА от кота 0,00 до кота 56,00.
- **Визуален оглед и дефектовка на пропуск (за едно работно място)**- оглед и дефектовка на пропуск.
- **Оглед на разпалващо ниво и дефектовка на пропуски(ЕКО Iст.ЕКО II ст.и пещна камера ляво и дясно)** - оглед и дефектовка на пропуск.

	Аварийна и текуща поддръжка на нагревни повърхности , тръбопроводи и тръбопроводна арматура и подгреватели турбинна част.	Документ по. 90\$\$\$00-PB457
	SPECIFICATION TECHNICAL Техническа спецификация	Рев. 01 Страница 6 от 30

- **Оглед по вакуумни и дефектовка на пропуски (МПП Iи МПП II ляво и дясно)**
- **Монтаж на тапа ф30 и ф40** - отрязване, заготвяне, монтаж на тапата и заварка.
- **Зачистване с телена четка и ламелна шайба на колена и щуцери.**
- **Ремонт на подвески** - подмяна пружина, подмяна шпилка, настройка.
- **Изработване на подвески** – изаботване на шпилки и разпробиване на планката
- **Монтаж на подвески** - демонтаж на стари и монтаж на нови, настройка.
- **Подмяна на предпазни скари** - демонтаж на стари, монтаж на нови, заваряване.

3.2. Ремонт на Тръбопроводна арматура ниско, средно и високо налягане


- **Пренабиване на салник** - демонтаж на салника, демонтаж на стара набивка, почистване на салниковия пакет и щока, почистване на салника, подмяна на шпилки при необходимост, монтаж на нова набивка, натягане на салника (с контролиран натяг).
- **Ревизия на задвижка** - демонтаж на редуктор за ел.демонтаж на двуногата, демонтаж на салника, демонтаж на щока, демонтаж на клинкети с клинкетодържач, дефектовка на всички части и лагери, монтаж на клинкети и клинкетодържач,монтаж на щока,монтаж на капака,монтаж на набивка,монтаж на редуктора за ел.
- **Ревизия на импулсен клапан** - демонтаж на тежест, пружина, демонтаж на капака,клапан с щок,работно лице стари гарнитури,проверка и визуален оглед,монтаж.
- **Ревизия на баланс** -Демонтаж на баланс от легло, капак, резбова гайка от горен щок, пружина, двунога от корпус, присъединително тяло с горен щок от долен щок, долен щок от корпус, клапан и лира от долен щок, ограничителна втулка от долен щок,проверка и визуален оглед на резбова гайка, пружина, горен и долен щок, лица на клапан и лира, ограничителна втулка, шпилки и гайки,монтаж на ограничителна втулка и клапан към долен щок, долен щок към корпус, горен щок към присъединително тяло, набивка, двунога към корпус, пружина, резбова втулка, настройка (от 19 мм до 22 мм) и капак
- **Ремонт на задвижка** - Демонтаж и монтаж на редуктора,демонтаж на капака от корпуса, препасване на лицата на корпуса (наплавка и струговане при нужда),препасване на лицата на клинкетите (наплавка и струговане при нужда),ремонт нащока (подмяна при нужда),аксиалните и радиалните лагери (подмяна при нужда),притискателната и подложна втулка (подмяна при нужда),водачите на корпуса и клинкетите(наплавка и фрезование при нужда),подмяна на салниковия пакет,почистване и прогонване на резбата на шпилките и гайките,бронзовата гайка (подмяна с нова при нужда),главината (подмяна с нова при нужда),монтаж на всички части,събиране на задвижката,монтаж на редуктор за ел.
- **Ремонт на инпулсен клапан** -демонтаж на тежест, пружина, демонтаж на капака, клапан с щок, работно лице стари гарнитури, проверка и визуален оглед на шпилки и гайки, клапан с щок, работно лице и корпус, ремонт на работно лице и клапан с щок почистване, монтаж на работно лице, капак с щок
- **Ремонт на баланс** - Демонтаж на баланс от легло, капак, резбова гайка от горен щок, пружина, двунога от корпус, присъединително тяло с горен щок от долен щок, долен щок от корпус, клапан и лира от долен щок, ограничителна втулка от долен щок,проверка и визуален оглед на резбова гайка, пружина, горен и долен щок, лица на клапан и лира, ограничителна втулка, шпилки и гайки, ремонт лица на клапан и лира, подмяна на резбова гайка, набивка, ограничителна втулка, горен и долен стержен, пружинамонтаж на ограничителна втулка и

	Аварийна и текуща поддръжка на нагревни повърхности , тръбопроводи и тръбопроводна арматура и подгреватели турбинна част.	Документ по. 90\$\$\$00-PB457
	SPECIFICATION TECHNICAL Техническа спецификация	Рев. 01 Страница 7 от 30

- клапан към долен щок, долен щок към корпус, горен щок към присъединително тяло, набивка, двунога към корпус, пружина, резбова втулка, настройка (от 19 мм до 22 мм) и капак
- **Подмяна на задвижка** – демонтаж на редуктор за ел. демонтаж на стара задвижка, зачистване на лицата, изработка и монтаж на гарнитури, монтаж на нова задвижка, подмяна на крепежни елементи при необходимост, монтаж на редуктор(за подмяна на сваръчни задвижки броя заварки се заплаща по точките за заваръчни съединения).
 - **Подмяна на импулсен клапан** - демонтаж на стар, зачистване на лицата, изработка и монтаж на гарнитури, монтаж на нов импулсен клапан(за подмяна на сваръчни импулсни клапани броя заварки се заплаща по точките за заваръчни съединения).
 - **Подмяна на баланс** -Демонтаж на баланса, разфланцване, рязане, заготвяне, заваряне, подмяна

3.3. Ремонтни работи общо

- **Подмяна на редуктор** - включва демонтаж на повреден редуктор и монтаж на нов, получаването от склада и транспортиране на нов и стар.
- **Ревизия на ниворигулатори** – демонтаж на капака, демонтаж на щок и букса, ревизия на букса и риза, изрязване и монтаж на гарнитура, монтаж на букса, монтаж на капак.
- **Ремонт на нивомерни стъкла** – подмяна на уплътнения, затягане.
- **Подмяна на нивомерни стъкла** – разфланцване, рязане, демонтаж, монтаж, заваряване, зафланцване.
- **Ревизия на нивомерни колонки на Барабан** – демонтаж на стъклата, почистване на стъкла и лица, подмяна на гарнитура, монтаж на стъклата.
- **Ремонт на нивомерни колонки на Барабан** - демонтаж на стъклата, почистване на стъкла и лица, подмяна на гарнитура, ремонт на уплътняващи лица, монтаж на стъклата.
- **Подмяна на нивомерни колонки** – демонтаж на стара (разфланцване, рязане), монтаж на нова (зафланцване и заваряване)
- **Ревизия на възвратни клапани (фланцови или сваръчни)** – демонтаж на капак, демонтаж на клапа, ревизия на уплътняващи лица, ревизия и почистване на лицата на корпуса и капака, изрязване и монтаж на гарнитура, монтаж на клапа, монтаж на капак.
- **Ремонт на възвратни клапани (фланцови или сваръчни)** – демонтаж на капак, демонтаж на клапа, ревизия на уплътняващи лица, ревизия и почистване на лицата на корпуса и капака, изработване на ос и втулки , изрязване и монтаж на гарнитура, монтаж на клапа, монтаж на капак.
- **Подмяна на възвратни клапани (фланцови или сваръчни)** - получаване на нов, транспорт, демонтаж на стар, монтаж на нов (за подмяна на сваръчни клапани броя заварки се заплаща по точките за заваръчни съединения).
- **Изработка и подмяна на гарнитури** - получаване на уплътнителния лист от склада, изрязване на гарнитура, демонтаж на стара, почистване на лицата на фланците, монтаж на нова.
- **Подмяна на гарнитура на ПНН** - разфланцване на вход и изход, развиване на шпилките на капака, вдигане на капака, почистване на уплътняващите лица, изрязване на гарнитури, монтаж на гарнитури, монтаж на капака, затягане на капака и фланците на вход и изход.


	Аварийна и текуща поддръжка на нагревни повърхности , тръбопроводи и тръбопроводна арматура и подгреватели турбинна част.	Документ по. 90\$\$\$00-PB457
	SPECIFICATION TECHNICAL Техническа спецификация	Рев. 01 Страница 8 от 30

- **Подмяна на гарнитура на ОПУ** - разфланцване на вход и изход, развиване на шпилките на капака, вдигане на капака, почистване на уплътняващите лица, изрязване на гарнитури, монтаж на гарнитури, монтаж на капака, затягане на капака и фланците на вход и изход.
- **Подмяна на гарнитура на ПС-50** - разфланцване на вход и изход, развиване на шпилките на капака, вдигане на капака, вдигане на снопа, почистване на уплътняващите лица, изрязване на гарнитури, монтаж на гарнитури, монтаж на капака, затягане на капака и фланците на вход и изход.
- **Ремонт пластинчат топлообменник** - Демонтаж на топлообменник, демонтаж на отделни пластини, демонтаж на стари уплътнения, почистване на лицата на пластините, монтаж на нови уплътнения, затягане на топлообменника.
- **Ревизия на кондензоотделител** - демонтаж на капак, демонтаж и ревизия на клапан, изрязване и подмяна на гарнитура за капака, монтаж на клапан, монтаж на капака.
- **Ремонт на кондензоотделител** - демонтаж на капак, демонтаж и ревизия на клапан, изрязване и подмяна на гарнитура за капака, ремонт на уплътняващи лица, монтаж на клапан, монтаж на капака.
- **Подмяна на кондензоотделител** – демонтаж (разфланцване, рязане), монтаж на нов(зафланцване, за подмяна на сваръчни кондензоотделител броя заварки се заплаща по точките за заваръчни съединения).
 - **Подмяна на пожарен кран** - демонтаж на стар, монтаж на нов.
 - **Подмяна на противопожарна касета** - демонтаж на стара, монтаж на нова.
 - **Отваряне и затваряне на люк** - отваряне, подмяна на уплътнение принужда,зачистване на уплътняващи лица, затваряне.
 - **Възстановяване на резервни клинки** – престъргване до необходимият размер ,наварка на клинкета до необходимият размер , изработване на канал , разпробиване на отвори и разтъргване на клинкета до необходимият размер , термообработка .

4. ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ


Технически характеристики НП :

№ по ред	Наименование на възела	Брой	d x S (mm)	Марка на стоманата	P _{разч.} [ата]	T _{разч.} [°C]
I.	Първичен тракт					
A	Изпарителен тракт					
1.	ЕКО I ст. Входящ колектор	8	273x26	12X1MФ	162	242
	Изходящ колектор	8	273x26	12X1MФ	160	345
	Нагревни повърхности	138	32x4	Ст20	160	345
2.	ЕКО I ст. - ЕКО II ст.	24	108x10	Ст20	161	310


	Аварийна и текуща поддръжка на нагревни повърхности , тръбопроводи и тръбопроводна арматура и подгреватели турбинна част.	Документ по. 90\$\$\$00-PB457
	SPECIFICATION TECHNICAL	Рев. 01
	Техническа спецификация	Страница 9 от 30

3.	ЕКО II ст. Входящ колектор	8	273x26	12X1MФ	162	310
	Изходящ колектор	8	273x26	12X1MФ	160	345
	Нагревни повърхности	120	32x4	Ст20	160	345
4.	ЕКО I ст. – барабан	24	108x10	Ст20	161	345
5.	Барабан – водоспусни тръбопроводи (стоящи)	2x20	168x15	Ст20	160	345
6.	Водоспусни тръбопроводи (стоящи) - входящ колектор ДРЧ	20л 20д	168x15	Ст20	160	345
7.	Водоспусни тръбопроводи (стоящи)	8	377x32	Ст20	160	345
8.	Входящколектор ДРЧ		245x40	Ст20	164	345
9.	Рециркулация барабан - ЕКО I ст.	4	76x7	Ст20	160	345
10.	Аварийен слив на барабана	2	76x7	Ст20	160	345
11.	Нагревни повърхности ДРЧ	764	50x5	Ст20	160	345
12.	Изходящ колектор ДРЧ		245x40	Ст20	164	345
13.	Изходящ колектор ДРЧ – барабан (пароп.тр.)	40	133x13	Ст20	160	345
14.	Барабан	2	1730x115	16ГНМА	160	345
Б	Паропрегревателен тракт					
15.	Барабан–ГРЧ	6+6л 6+6д	108x10	Ст20	160	345
16.	Входящколектор ГРЧ	4	245x30	Ст20	160	355
17.	Изходящ колектор ГРЧ	4	245x30	Ст20	156	375
18.	Нагревни повърхности ГРЧ		50x5	Ст20	156	427
			45x5	Ст20	156	427
			45x4,5	12X1MФ	156	427
19.	Изходящ колектор ГРЧ – Входящ колектор ТПП	4	245x22	Ст20	156	365
20.	ТПП Входящколектор	2	245x22	12X1MФ	154.3	375
	Изходящ колектор	2	245x22	12X1MФ	152.5	394
	Нагревни повърхности		45x4,5	12X1MФ	154	408
21.	ТПП – КПП I ст. Входящ колектор		245x22	Ст20	154	408
			245x22	12X1MФ	154	408
22.	КПП I ст. Входящ колектор	4	245x22	12X1MФ	154	408
	Изходящ колектор	4	273x26	12X1MФ	152.5	484

Този документ е собственост на Контур Глобал Марица Изток 3 България. 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 Contour GlobalMaritza East 3 Bulgaria. 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.

	Аварийна и текуща поддръжка на нагревни повърхности , тръбопроводи и тръбопроводна арматура и подгреватели турбинна част.	Документ по. 90\$\$\$00-PB457
	SPECIFICATION TECHNICAL Техническа спецификация	Рев. 01
		Страница 10 от 30


	Нагревни повърхности	102	32x5	12X1MФ	152.5	484
23.	КПП I ст. – ШПП Входящ колектор		273x20	12X1MФ	152,5152,5	484
			325x25	12X1MФ		484
24.	ШПП Входящколектор	2	273x30	12X1MФ	151	449
	Изходящ колектор	2	273x30	12X1MФ	144	525
	Нагревни повърхности	20л 20д	32x5	12X1MФ	144	544
25.	ШПП – КПП II ст.		325x25	12X1MФ	142.5	490
			273x20	12X1MФ	142.5	490
26.	КПП II ст. Входящ колектор	2	273x26	12X1MФ	142.5	490
	Изходящ колектор	2	273x40	12X1MФ	140	562
	Нагревни повърхности	98	32x5	X18H12T	142	605
27.	КПП II ст. – ЦВН (ПОП)		273x32	12X1MФ	140	545
			325x38	12X1MФ	140	545
II	Вторичен тракт					
28.	ЦВН-МПП I ст. Входящ колектор /тръбопровод хладен промпрегрев/		377x16	Ст20	28	340
			465x16	Ст20	28	340
29.	МПП I ст. Входящ колектор	4	377x17	12X1MФ	27.6	340
	Изходящ колектор	4	377x17	12X1MФ	27.6	554
	Нагревни повърхности	96	42x4	12X1MФ	27.6	514
30.	МПП I ст.- МПП II ст.		377x17	12X1MФ	27.6	554
31.	МПП II ст. Входящ колектор	4	377x17	12X1MФ	27.4	437
	Изходящ колектор	4	426x17	12X1MФ	26.1	570
	Нагревни повърхности	98	42x4	X18H12T	27.4	620
32.	МПП II ст.–ЦСН		426x18	12X1MФ	24.8	545
33.	Щуцери Изходящ колектор МПП II ст.		45x6	12X1MФ	26.4	585
34.	Щуцери Изходящ колектор МПП II ст.		36x7	12X1MФ	140	579
35.	Крайни витки ШПП		32x5	X18H12T	151	520

	Аварийна и текуща поддръжка на нагревни повърхности , тръбопроводи и тръбопроводна арматура и подгреватели турбинна част.	Документ по. 90\$\$\$00-PB457
	SPECIFICATION TECHNICAL Техническа спецификация	Рев. 01 Страница 11 от 30


5. ЗАДЪЛЖЕНИЯ, ОГРАНИЧЕНИЯ И ИЗКЛЮЧЕНИЯ

5.1.1 ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ

- Да спазва одобренията от "КонтурГлобал Марица Изток 3" технологии за ремонт на оборудването предмет на настоящата техническа спецификация.
- Преди отварянето на количествената сметка изпълнителя да предостави протокол за извършен контрол на допусни проби на заварчиците . Контрола да се извършва от ЛКМВ на "КонтурГлобал Марица Изток 3" в присъствието на представител от Механична Поддръжка . Резултатите от допускните проби да бъдат част от цялостната техническа оценка на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ .
- Персонала на фирмата ИЗПЪЛНИТЕЛ да бъде назначен с трудов договор.
- Работно време на персонала е дневна смяна 8 часа – при изпълнението на текущи задачи .
- Осигурява домашно дежурство в празнични и почивни дни.
- Да осигури техническо отговорно лице при аварийна ситуация или при изпълнението на текущи задачи за деня след изтичане на дневната смяна.
- При аварийна ситуация – работното време е до обявяването на енерго блока в разполагаемост .
- Времето необходимо за запълване, дрениране и обезпаряване на блока е включено в цената на отделните дейности.
- Времето необходимо за престой да се включи в цената на услугата .
(Това включва – допускане до работа , отстраняване на пропуските , ревизия , демонтаж , ремонт и монтаж на тръбопроводната арматура , запълване, дрениране и обезпаряване на блока) .
- Да осигури присъствието на персонал по всяко време на денонощието не по-късно от два часа след телефонно обаждане .

	Аварийна и текуща поддръжка на нагревни повърхности , тръбопроводи и тръбопроводна арматура и подгреватели турбинна част.	Документ по. 90\$\$\$00-PB457
	SPECIFICATION TECHNICAL Техническа спецификация	Рев. 01 Страница 12 от 30

- Да осигури присъствието на двама електроженисти и оксигенист по всяко време на денонощието и още двама електроженисти и оксигенист за сменна работа не по - късно от два часа след телефонно обаждане .
- Да осигури присъствието на необходимия персонал от фирмата ИЗПЪЛНИТЕЛ при нужда след устна договорка или след телефонно обаждане от страна на фирмата ВЪЗЛОЖИТЕЛ.
- 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 за територията на "КонтурГлобал Марица Изток 3"
- Работниците да бъдат изпитани 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, предпазни (защитни) очила , ръкавици, подходящо облекло, защитни обувки с метални бомбета, предпазни (защитни) средства за слуха.
- След завършване на работа почиства района ,като събира отпадъците разделно и ги изхвърля на определените за това места.
- Квалификация на работниците – със стаж над 3 г. по Нагревни Повърхности , Тръбопроводи високо налягане и Тръбопроводна арматура .
- Технически ръководител- със стаж над 5 г.
- Монтьори
- Квалифицирани текеджии.
- Кранисти с правоспособност за управление на кран с неограничена товароподемност.
- Четирима електрозаварчици и двама оксигенисти с правоспособност за работа по нагревни повърхности тръбопроводи високо налягане със сертификати покриващи пълният обхват според – EN 287-1 за процеси 111 и 141.
- Всеки заварчик да притежава и носи постоянно бадж с описания на него обхват според сертификатите които има.
- При постъпване на нов заварчик във фирмата същия да дава проби пред ЛКМВ на КГОб .
- Подмяната на персонала на фирмата ИЗПЪЛНИТЕЛ да бъде съгласувано с ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ .
- Да разполага с термист .

	Аварийна и текуща поддръжка на нагревни повърхности , тръбопроводи и тръбопроводна арматура и подгреватели турбинна част.	Документ по. 90\$\$\$00-PB457
	SPECIFICATION TECHNICAL Техническа спецификация	Рев. 01 Страница 13 от 30

- Да разполага с оператори на металорежещи машини (стругар , фрезист)


5.1.2 ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ-МАШИНИ И ОБОРУДВАНЕ

Да осигури необходимите инструменти и оборудване за извършване на работата , както следва:

- Два комплекта оксигени .
- Монофазен преносим заваръчен апарат .
- Преносим заваръчен апарат с захранващо напрежение от 380 V.
- Стационарен заваръчен агрегат .
- Термообработваща машина минимум 6 канална.
- Да има тръбогибка от \varnothing 12 до \varnothing 50 .
- Да има крайцващи машини за тръби от \varnothing 32 до \varnothing 465 .
- Машина за претриване уплътняващи лица на арматура ниско, средно и високо налягане.
- Магнитна бормашина преносима (Магнетор) за отвори до \varnothing 133 .
- Машина за изрязване на гарнитури за тръбопроводна арматура до \varnothing 1500.
- Струг , фреза и други необходими технически средства.
- Да има метално или алуминиево мобилно скеле с две работни площадки за максимална работна височина до 8,60 метра .
- Еднораменна алуминиева стълба
- Двурраменна алуминиева стълба
- Да осигури необходимите консумативи за извършване на работата.
- Да ползва при работа стандартни, изправни инструменти.
- Стандартни металообработващи преносими инструменти
- Да осигури транспортирането до и от работната площадка на собствения персонал, инструменти , оборудване и консумативи .

5.1.3 Работно време

При извършване на аварийни ремонти Изпълнителя трябва да работи на непрекъснати смени от самото начало на ремонтните работи, както в работните така и в почивни дни

	Аварийна и текуща поддръжка на нагревни повърхности , тръбопроводи и тръбопроводна арматура и подгреватели турбинна част.	Документ по. 90\$\$\$00-PB457
	SPECIFICATION TECHNICAL Техническа спецификация	Рев. 01 Страница 14 от 30

(Събота, Неделя, национални празници и т.н) с цел бързо възстановяване на блока в експлоатация.

При извършване на аварийни ремонти Изпълнителя трябва да осигури напълно окомплектована ремонтна група по всяко време на денонощието не по-късно от 2 часа след телефонно обаждане.

В случай на промяна в датата на започване на работата, Изпълнителя ще бъде информиран своевременно. Промяната в датата на започване не дава на Изпълнителя права да предявява заплащането на допълнителни разходи. Работа извън установеното работно време се допуска, след изпълнение на необходимите допълнителни изисквания на Възложителя касаещи достъпа до обекта.


5.1.4 График за изпълнение

Преди начало на работите, Изпълнителя следва да представи работен график, в който подробно са описани всички дейности. Между страните ще бъде провеждана среща с цел мониторинг на прогреса и решаване на критични точки, които ограничават изпълнението на работите.

5.1.5 НОРМИ ЗА АВАРИЕН ПРЕСТОЙ НА БЛОК В АВАРИЯ:

Определяне на времето за аварийния престой на Блок , поради пропуски в нагревните повърхности на Котела , налагащо незабавно спиране, до издаването в резерв .

№	Местонахождението на пропуската	Продължителност на принудителния престой в часове	Забележка
1.	Пещна камера	24 часа	Оглед на разпалващо ниво
2.	Економайзер	24 часа	Оглед на разпалващо ниво
3.	Горна Радиционна част	48 часа	Водна опресовка
4.	Конвективен паропрегревател I степен	48 часа	Водна опресовка
5.	Конвективен паропрегревател II степен	48 часа	Водна опресовка
6.	Ширмов паропрегревател	48 часа	Водна опресовка
7.	Таванен паропрегревател	48 часа	Водна опресовка
8.	Междинен паропрегревател I степен	48 часа	Вакуумна опресовка
9.	Междинен паропрегревател II степен	48 часа	Вакуумна опресовка

	Аварийна и текуща поддръжка на нагревни повърхности , тръбопроводи и тръбопроводна арматура и подгреватели турбинна част.	Документ по. 90\$\$\$00-PB457
	SPECIFICATION TECHNICAL Техническа спецификация	Рев. 01 Страница 15 от 30

10.	Питателен възел	24 часа	Оглед на разпалващо ниво
-----	-----------------	---------	--------------------------

5.1.6 Почистване

По време на изпълнение на дейностите, Изпълнителя следва да поддържа обекта чист и подреден, да отстранява своевременно всички отпадъчни материали, включително излишно и излязло от употреба оборудване, които той генерира, както е изискано и до удовлетворението на Собственика. При завършване на работата обекта трябва да бъде предаден чист и подреден до удовлетворението на Собственика.

Изпълнителя следва да осигури, че всички отпадъци генерирани в резултат на изпълнение на работите се транспортират само чрез подходящите за целта превозни средства, отговарящи на местните наредби. Изпълнителя следва да осигури, че всички отпадъци се депонират на предварително съгласувани със Собственика места.

Изпълнителя следва да има в предвид, че всички метални отпадъци са собственост на Собственика и Изпълнителя е отговорен за тяхното незабавно отстраняване и транспортиране до определените за целта места в централата. Отпадъците, съдържащи метал и тези, които не съдържат метал следва да се събират разделно.

Изпълнителя е отговорен за отстраняването и транспортирането на всякакъв друг вид отпадъци до зони определени от Собственика в рамките на централата.

5.1.7 Съоръжения на обекта


Изпълнителя следва да осигури битови условия на своя персонал, както и този на подизпълнителите му, при необходимост, в допълнение към тези, осигурени от Собственика.

В централата има въведена система за сигурност. Собственика 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.

5.1.8 Кетъринг

На обекта няма осигурени съоръжения за кетъринг. При нужда от такива за своя персонал Изпълнителя следва да ги осигури за своя собствена сметка.

5.1.9 Електрозахранване на обекта

	Аварийна и текуща поддръжка на нагревни повърхности , тръбопроводи и тръбопроводна арматура и подгреватели турбинна част.	Документ по. 90\$\$\$00-PB457
	SPECIFICATION TECHNICAL Техническа спецификация	Рев. 01 Страница 16 от 30

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:

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

Временното отпадане на тези захранвания не води до промяна 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:

1. Всички ръчни лампи трябва да бъдат предназначени 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.
2. 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/Дефектнотокова защита/.
3. 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.

5.1.10 Захранване със сгъстен въздух

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

5.1.11 Внасяне или изнасяне на стоково- материални ценности

Внасянето или изнасянето на материали, части, агрегатиинструменти, собственост на външни фирми в договорни отношения с Централата става с“Опис на внасяните и изнасяните материали” – на материали, части, агрегати и нструменти, 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.

	Аварийна и текуща поддръжка на нагревни повърхности , тръбопроводи и тръбопроводна арматура и подгреватели турбинна част.	Документ по. 90\$\$\$00-PB457
	SPECIFICATION TECHNICAL Техническа спецификация	Рев. 01 Страница 17 от 30

5.1.12 Безопасност

Работата трябва да се изпълнява в съответствие с Българските наредби за безопасност 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

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 засвоевременната 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 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.


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

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 Собственика 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 Собственика на които трябва да присъства представителя по безопасност от страна на Изпълнителя.

5.1.12.1 Лични предпазни средства

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

	Аварийна и текуща поддръжка на нагревни повърхности , тръбопроводи и тръбопроводна арматура и подгреватели турбинна част.	Документ по. 90\$\$\$00-PB457
	SPECIFICATION TECHNICAL Техническа спецификация	Рев. 01 Страница 18 от 30

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 Собственика 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.

5.1.12.2 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 комплектовани 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”.

	Аварийна и текуща поддръжка на нагревни повърхности , тръбопроводи и тръбопроводна арматура и подгреватели турбинна част.	Документ по. 90\$\$\$00-PB457
	SPECIFICATION TECHNICAL Техническа спецификация	Рев. 01 Страница 19 от 30

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 във помещенията - 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 опасности 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 РСПБЗН с писмено разрешение от тези органи - акт за огневи работи.


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

Не се допуска при работа с ръчни и преносими инструменти, лампи и трансформатори въздействия върху захранващите 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 взриво защитно изпълнение.

Забранява се работа с ръчни и преносими електрически инструменти във помещенията при валеж, освен ако са захранен и с напрежение до 12V. 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 захранващата мрежа.

	Аварийна и текуща поддръжка на нагревни повърхности, тръбопроводи и тръбопроводна арматура и подгреватели турбинна част.	Документ по. 90\$\$\$00-PB457
	SPECIFICATION TECHNICAL Техническа спецификация	Рев. 01 Страница 20 от 30

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


5.1.12.3 Общиправилазабезопасностпримонтаж и демонтаж на скеле

Монтажа и демонтажа на скеле се изисква с цел осигуряване на достъп за ремонт на изолацията и/или зидария и всякакви ремонтни дейности по оборудването. Скелетата трябва да бъдат изградени съгласно съществуващите стандарти (БДС EN 1004, БДС EN 12810-1 и 2, БДС EN 12811-1, БДС EN 12812 и БДС EN 1298) от опитни и сертифицирани работници в присъствието на специалист (отговорник), който да е запознат изцяло с изискванията за безопасна работа на скеле и ползването му. Всички вложени материали трябва да са изпитани и маркирани съгласно стандарта. Всяка изградена конструкция от скеле трябва да бъде придружена с документ за съответствие и технически параметри за допустимо натоварване, срок на годност до следваща проверка и др. Скелетата може да бъдат изградени с елементи от различни типове (фасадни скелета (рамкови), тръбно скеле, модулно скеле). Тук трябва да се спомене, че различните типове скеле не може да бъдат комбинирани едно с друго в хоризонтална проекция на едно ниво (освен укрепването). Трябва да се има в предвид, че скелето е много важна част от поддръжката на съоръженията и изграждането и демонтирането му трябва да става за кратко време при условия покриващи напълно изискванията на Възложителя за безопасна работа и употреба. За подробни описания на монтаж, узаконяване, ползване и демонтаж на скеле, моля направете справка с документ 00\$\$\$00-GB404-1.

Таблица с класовенатоварваненатръбнискелета

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Клас	Означение	Издръжливост	Употреба	U.D.L. kN/m ²	Максималенбр ойнатоваренип лощадки	Макс. дълж. наклепка	Макс.разст.на напречнитръби	Макс.бройнаталпи	Класширина
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1-3-0	Мн.лекинатоварвания	Инспекция, боядисване, почистване	0,75	Еднацяла /0,75/и една /0,35/	2,7 м	1200 мм	3	W06
2	2-4-0	Леконатоварване	Шпакловане,стъклопоставяне,табели	1,50	Еднацяла /1,50/и една /0,75/	2,4 м	1200 мм	4	W09
3	3-5-0	Общицели	Общистроител-	2,00 вътре	Еднацяла /2,00/и една	2,1 м	1200	5	W09

Този документ е собственост на Контур Глобал Марица Изток 3 България. 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 Contour GlobalMaritsa East 3 Bulgaria. 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.

	Аварийна и текуща поддръжка на нагревни повърхности , тръбопроводи и тръбопроводна арматура и подгреватели турбинна част.	Документ по. 90\$\$\$00-PB457
	SPECIFICATION TECHNICAL Техническа спецификация	Рев. 01 Страница 21 от 30

	3-4-1		ниработи	шни	/1,00/		мм	4+1	W09
	3-4-2			0,75				4+2	W12
	3-5-1							5+1	W12
	3-5-2							5+2	W12
3	3-5-0S	Общицели	Общитр оител- ниработи	2,00	Еднацяла /2,00/и една /1,00/	1,8 м	1200 мм	5	W09
	3-4-1S			4+1				W09	
	3-4-2S			4+2				W12	
	3-5-1S			5+1				W12	
	3-5-2S			5+2				W12	
4	4-5-0	Силнонатов арване	Тежкитр оител- ниработи	3,00	Еднацяла /3,00/и една /1,5/	1,8 м	900 мм	5	W09
	4-4-1			4+1				W09	
	4-4-2			4+2				W12	
	4-5-1			5+1				W12	
	4-5-2			5+2				W12	

5.1.12.4 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 захранването на заваръчните апарати или спира подаването на заваръчните газове;
- Организира прибирането на оборудването;
- Уведомява издаващият акта и наряда за завършването на работата.
- Привъзникваненапожарнезабавнопреустановявароботата,подавасигналв 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 упражняват 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

	Аварийна и текуща поддръжка на нагревни повърхности , тръбопроводи и тръбопроводна арматура и подгреватели турбинна част.	Документ по. 90\$\$\$00-PB457
	SPECIFICATION TECHNICAL	Рев. 01
	Техническа спецификация	Страница 22 от 30

попожарна безопасност. Предивсяко извършванена огневи работина лицата, които ги извършват, се провежда извънреден инструктаж.

Инструктажите се извършват от ръководителя на заваръчните и други огневи работи на фирмата изпълнителска част и на представител на звеното за пожарна и аварийна безопасност.

При извършване на огневи работи в пожароопасни или взривоопасни места издаващият акта уведомява РСПБЗН 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.

5.1.12.5 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.

Електрозаварчиците 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 одеала.

	Аварийна и текуща поддръжка на нагревни повърхности , тръбопроводи и тръбопроводна арматура и подгреватели турбинна част.	Документ по. 90\$\$\$00-PB457
	SPECIFICATION TECHNICAL Техническа спецификация	Рев. 01 Страница 23 от 30

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“.

5.1.12.6 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, пречиства провежданата нормална работа, да ограда работното място с преносими заграждения) и да провери:

- Заземлението на корпуса на електрожения апарат и свързането на захранващия проводник.
- Изправността на изолацията на електропроводите и плътността на контактите.
- Изправността на електро държателя и здравината на изолацията в мястото на съединяването на прова 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 заземени 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 много жилни и меки с гъвкава броня. За връзка между електрозаваръчния апарат и електропределителното 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 щлангов 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.

	Аварийна и текуща поддръжка на нагревни повърхности , тръбопроводи и тръбопроводна арматура и подгреватели турбинна част.	Документ по. 90\$\$\$00-PB457
	SPECIFICATION TECHNICAL Техническа спецификация	Рев. 01 Страница 24 от 30

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:

- Дасеизползваизолационноплатнищепредотвратяващо докосването на токовете към металните повърхности;
- Да се слага шлем, предпазващ зад 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 електро заваряване 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 заваряемите 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-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 електрожени заварки, когато корпусът на генератора или на трансформатора и пусковия реостат, а също и предмета на заваряването не са заземени;
- Да се работи с не - заземен 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;

Този документ е собственост на Контур Глобал Марица Изток 3 България. 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 Contour GlobalMaritza East 3 Bulgaria. 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.

	Аварийна и текуща поддръжка на нагревни повърхности , тръбопроводи и тръбопроводна арматура и подгреватели турбинна част.	Документ по. 90\$\$\$00-PB457
	SPECIFICATION TECHNICAL Техническа спецификация	Рев. 01 Страница 25 от 30

- 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.

5.1.12.7 Общи правила за безопасност при газово-пламъчното заваряване и рязане

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

- Газови битилки с кислород и горивен газ (пропан или ацетилен);
- Редуцир- вентили, монтирани доспирателния вентил на бутилката;
- Манометри;
- Искро уловител, 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 компоненти 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 нагрятa 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 не уплътнени 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 не изгасена горелка при спиране на работа;

	Аварийна и текуща поддръжка на нагревни повърхности , тръбопроводи и тръбопроводна арматура и подгреватели турбинна част.	Документ по. 90\$\$\$00-PB457
	SPECIFICATION TECHNICAL Техническа спецификация	Рев. 01 Страница 26 от 30

- Да се държи с ръка заваряваното 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!

5.1.12.8 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.

5.1.13 Други

В допълнение към горното да се запише, че предложените цени трябва да включват:


- Монтажни работи на обекта

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

- 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.

- Наем

	Аварийна и текуща поддръжка на нагревни повърхности , тръбопроводи и тръбопроводна арматура и подгреватели турбинна част.	Документ по. 90\$\$\$00-PB457
	SPECIFICATION TECHNICAL Техническа спецификация	Рев. 01 Страница 27 от 30

Наем на инструменти, телфери, кранове и т.н.

➤ Съхранение

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

➤ 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 Собственика 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 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.

5.2 СОБСТВЕНИК

- Извършва изолирането на съоръжението преди започване на работата .
- Осигурява необходимите резервни части и материали за съоръженията .
- Предоставя на Изпълнителя необходимата площ за съхранение на ползваните при работата инструменти и оборудване .
- Осигурява подаването на ел. напрежение за работните нужди на Изпълнителя .
- Предоставя на Изпълнителя подемен кран без оператор при демонтажа и монтажа , с възможните ограничения в случай на нужда от страна на КГОб или други ИЗПЪЛНИТЕЛИ .


6. ИЗПИТАНИЯ

6.1. Монтажен и след монтаж контрол:

- 6.1.1. Визуален контрол на колената и заварките.
- 6.1.2. Радиографичен контрол на челните заварочни съединения.
- 6.1.3. Визуален, капиларен, ултразвуков контрол.
- 6.1.4. Визуален и капиларен контрол на ъгловите заварочни съединения на ОПС.

6.2. Общи изисквания:

6.2.1.Заваряването да се извършва съгласно одобрени заваръчни процедури на производителя /WPS/, които да бъдат съгласувани с "КонтурГлобал Марица Изток 3"


	Аварийна и текуща поддръжка на нагревни повърхности , тръбопроводи и тръбопроводна арматура и подгреватели турбинна част.	Документ по: 90\$\$\$00-PB457
	SPECIFICATION TECHNICAL Техническа спецификация	Рев. 01
		Страница 28 от 30

6.2.2.3а извършените контролни и заваръчни дейности да се изготвя и предава на Възложителя документация съгласно: Процедура по заваряване, топлинна обработка и безразрушителен контрол на заваръчни съединения на тръбопроводи – док. № **00&&00-QK401**

6.2.3.3а извършените контролни и заваръчни дейности да се изготвят и предават на Възложителя съответните протоколи, документите на заварчиците, сертификати на тръбите и заваръчните материали.


7. РЕФЕРЕНТНИ ДОКУМЕНТИ

- Техническо описание и инструкция по експлоатация
- Инструкции за ремонт на нагревни повърхности
- Инструкции за ремонт на тръбопроводна арматура ниско, средно и високо налягане.
- Паспорти на подгреватели ниско и високо налягане.
- Наредба №15/6.11.1995 „Устройство и технически надзор на тръбопроводи за вода на пара и гореща вода (ДВ бр101/17.11.1995)
- Наредба №30/30.05.1994 „Технически надзор на котли с високо налягане”
(ДВ бр 50/1994)
- Инструкция за контрол на метала и оценка на техническото състояние на елементи на и системи от котли, турбини и тръбопроводи” февруари 1996 г.
- Ремонтни спецификации по Нагревни повърхности
- I. 90НА&00-GG001-00- Отстраняване на течове по нагrevени повърхности при аварии
- II. 90LAB00-GG001-00 – Тръбопроводи питателна вода
- III. 90НАС00-GG001-00 – ЕКО горна и долна секция
- IV. 90НАС00-GG002-00 – Главен колектор на ЕКО – I ст. и тръбна разводка на ЕКО – IIст.
- V. 90НАС00-GG003-00 -
- VI.90НАС00-GG004-00 -
- VII.90НАD00-GG001-00 - Барабан
- VIII. 90НАD00-GG002-00 - Рециркулация барабан , Аварийен слив и тръбопроводи за нагряване на барабана .
- IX.90НАD00-GG003-00 – Тръбопроводи , водоспусни тръбопроводи на барабана.

	Аварийна и текуща поддръжка на нагревни повърхности , тръбопроводи и тръбопроводна арматура и подгреватели турбинна част.	Документ по. 90\$\$\$00-PB457
	SPECIFICATION TECHNICAL Техническа спецификация	Рев. 01 Страница 29 от 30

- X. 90НАН00-GG001-00 – Тръбопроводи барабана – ГРЧ колектори
- XI. 90НАД00-GG004-00 - Екрани на ДРЧ
- XII. 90НАД00-GG005-00 -ДРЧ - колектор вход и изход
- XIII. 90НАН00-GG002-00 –ГРЧ - горна радиационна част
- XIV. 90НАН00-GG003-00 -
- XV.90НАН00-GG004-00 – ТПП таванен паропрегревател
- XVI. 90НАН00-GG005-00 – Входен и изходен колектор на ГРЧ с тръбопроводи
ГРЧ - ТПП.
- XVII. 90НАН00-GG006-00 – КПП – I ст.
- XVIII. 90НАН00-GG007-00 – Входен и изходен колектор на ТПП с тръбопроводи
ТПП – КПП – I ст.
- XIX. 90НАН00-GG008-00 – Впръскове в Паропрегревателя
- XX. 90НАН00-GG009-00 – Ширмов Паропрегревателя
- XXI. 90НАН00-GG0010-00 – Колектор входен и изходен с ШПП – КПП -II ст.
- XXII. 90НАН00-GG0011-00 – КПП -II ст
- XXIII. 90ЛВА00-GG001-00 – Тръбопроводи остра пара
- XXIV. 90ЛВС00-GG001-00 – Тръбопроводи студен промпрегрев
- XXV. 90НАЈ00-GG001-00 – МПП - I ст.
- XXVI. 90НАЈ00-GG002-00 – Входящ и изходящ колектор на МПП - I ст и МПП - II ст
- XXVII. 90НАЈ00-GG003-00 – Инструкции за основен ремонт на междинен паропрегревател II ст.
- XXVIII. 90НАЈ00-GG004-00 – МПП – II ст.
- XXIX. 90НАЈ00-GG005-00 – Терморегулатор на паропрегревателя на Котела
(впръск) 0 , 1 и 2

- **00&&00-GB404-1**Процедура за изграждане и контрол на скеле.
- **0I_2_04_016** „Работав ограниченипространства”
- **0I_2_04_022** „Работас газовибутилки”
- **00&&00-QK401**“Процедурапозаваряване,топлиннаобработкаи безразрушителенконтролназаваръчнисъединениянатръбопроводи”
- Правилникзабезопасност и здравеприарбота в електрическиуредбинаелектрически и топлофикационнициентрали и поелектрическимрежи.
- Правилникзабезопаснаработа в и неелектрическиуредбинаелектрически и топлофикационнициентрали и потоплопреноснимрежи и хидротехническисъоръжения.

	Аварийна и текуща поддръжка на нагревни повърхности , тръбопроводи и тръбопроводна арматура и подгреватели турбинна част.	Документ по. 90\$\$\$00-PB457
	SPECIFICATION TECHNICAL Техническа спецификация	Рев. 01 Страница 30 от 30

- Наредба №9 / 09.06.2004 г. затехническаексплоатациянаелектрическицентрали и мрежи.
- ПроцедураКонтурГлобалМарицаизтокЗотносно:

Пропускна система – отделОтдел ЗБУТ и Сигурност

Здравословни и безопасни условия на труд – Отдел ЗБУТ и Сигурност

Екология – ОтделЕкология

Запознаването с тези процедури трябва да стане преди започването на работите в ТЕЦ „КонтурГлобалМарицаизток 3” в посоченитеотдели.

8. ПРИЛОЖЕНИЯ

- Паспорт на Котел ЕП 670-140 (П-62)
- Технологични схеми Котел ЕП 670-140 (П-62)

Всички упоменати референтни документи и чертежи се намират на разположение в Центъра за документи към "Контур Глобал Оперейшънс България" АД.