

Проект ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3
Project **ContourGlobal Maritsa East 3 TPP**
Код
Security Index
Име Дейности по контрол на метала и заваръчни съединения при текуща и аварийна поддръжка
Title на съоръжения в ТЕЦ „КонтурГлобал М. Изток 3“

Система
System
Тип документ
Document Type
PB
Дисциплин
a
Discipline
Файл
File

90NDT00-PB411.pdf

 REV
 02

Описание на ревизиите / Description of Revisions

00

03.01.2019

TR


 P.Ичев



 P. Panayotov


 S. Bodurov

S. Bodurov


REV

Дата
Date
Обхват
Scope
Подготвил
Prepared
by
Сътрудници
Co-operations
Проверил
Checked by
Одобрил
Approved by
Издак
Issued by

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ no. <i>Document no.</i> 90NDT00-PB411
	TECHNICAL SPECIFICATION Дейности по контрол на метала и заваръчни съединения при текуща и аварийна поддръжка на съоръжения в ТЕЦ „КонтурГлобал М. Изток 3“	REV. 00 03.01.2019 Страница От 21 2 of Sheet

СЪДЪРЖАНИЕ

1.	ОБХВАТ НА РАБОТИТЕ	3
1.9.	ВИДОВЕ РЕМОНТИ	7
2.	ОБЩИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ЦЕНТРАЛАТА	7
3.	ПОДРОБНО ОПИСАНИЕ НА РАБОТИТЕ.....	8
3.1	ВИДОВЕ КОНТРОЛНИ ДЕЙНОСТИ	8
3.2	ДОСТАВКИ	9
4.	ЗАДЪЛЖЕНИЯ, ОГРАНИЧЕНИЯ И ИЗКЛЮЧЕНИЯ.....	9
4.1	ИЗПЪЛНИТЕЛ	9
4.1.1	<i>Дейности</i>	<i>11</i>
4.1.2	<i>Почистване</i>	<i>11</i>
4.1.3	<i>Съоръжения на обекта</i>	<i>12</i>
4.1.4	<i>Кетъринг</i>	<i>12</i>
4.1.5	<i>Електрозахранване на обекта.....</i>	<i>12</i>
4.1.6	<i>Захранване със сгъстен въздух.....</i>	<i>13</i>
4.1.7	<i>Внасяне или изнасяне на стоково материални ценности</i>	<i>13</i>
4.1.8	<i>Безопасност.....</i>	<i>13</i>
4.1.9	<i>Лични предпазни средства.....</i>	<i>14</i>
4.1.10	<i>Общи правила за безопасност при използване на ръчни инструменти</i>	<i>14</i>
4.1.11	<i>Общи правила за осигуряване на пожарна и аварийна безопасност при извършване на огневи работи. 16</i>	
4.1.12	<i>Общи правила за безопасност при електродъгово и газопламъчно заваряване и рязане. 17</i>	
4.1.13	<i>Общи правила за безопасност при електродъгово заваряване и рязане на метали. 18</i>	
4.1.14	<i>Общи правила за безопасност при газово-пламъчното заваряване и рязане. . 20</i>	
4.1.15	<i>Обезопасяване, табели и предупредителни знаци.....</i>	<i>21</i>
5.	ВЪЗЛОЖИТЕЛ	22
6.	ДРУГИ.....	22
7.	ИЗПИТАНИЯ	23
8.	РЕД ЗА ОТЧИТАНЕ НА СВЪРШЕНАТА РАБОТА	23
9.	РЕФЕРЕНТНИ ДОКУМЕНТИ	24
10.	ПРИЛОЖЕНИЯ	24
10.1	ДОКУМЕНТИ/ЧЕРТЕЖИ/ОТ ДОКУМЕНТ-ЦЕНТЪРА В КГМИЗ, СЪГЛАСНО ПРИЛОЖЕНИТЕ ОПИСАНИЯ : . 24	

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. <i>Document no.</i> 90NDT00-PB411
	TECHNICAL SPECIFICATION Дейности по контрол на метала и заваръчни съединения при текуща и аварийна поддръжка на съоръжения в ТЕЦ „КонтурГлобал М. Изток 3“	REV. 00 03.01.2019

1. ОБХВАТ НА РАБОТИТЕ

Предмет на настоящата техническа спецификация са всички дейности по контрол на метала и заваръчни съединения при текуща, аварийна и планова поддръжка на съоръжения в ТЕЦ „КонтурГлобал М.Изток 3“, съгласно изискванията на нормативните документи към съоръженията с повишена опасност /СПО/. Крайната цел на тези контролни дейности е гарантиране на качеството на извършените ремонти и безопасността на съоръженията в централата.

Съгласно изискванията на инструкцията за контрол на метала и други нормативни документи, видовете контролни дейности извършвани по енерго съоръженията са следните:


А - Обследване на тръбопроводи работещи при температура под 500 оС което включва:

1. Ултразвуков контрол за вътрешни и повърхностни несъвършенства - /УЗК/
2. Контрол с проникващи течности - /Капилярен контрол-КК/
3. Ултразвукова дебелиметрия - /УЗдеб./
4. Измерване на твърдост - /НВ или HRC/
5. Вихротоков контрол за повърхностни несъвършенства
6. Измерване и изчисляване на овалност - /ОВ/
7. Контрол на съдове работещи под налягане - /Барбани, ПВН, ДВН, Разширители и др./

Б - Обследване на тръбопроводи работещи при температура над 500 оС което включва:

1. Ултразвуков контрол за вътрешни и повърхностни несъвършенства - /УЗК/
2. Контрол с проникващи течности - /Капилярен контрол-КК/
3. Ултразвукова дебелиметрия - /УЗдеб./
4. Измерване на твърдост - /НВ или HRC/
5. Вихротоков контрол за повърхностни несъвършенства
6. Измерване и изчисляване на овалност - /ОВ/
7. Контрол на металната структура на контролни образци и безразрушителен контрол на място на съоръженията с повишена опасност /СПО/- /по метод на реплика/
8. Обследване за ресурс на тръбопроводи работещи в условия на пълзене /крип/

По време на извършване на дейността в ТЕЦ „КонтурГлобал Марица изток 3“ да се прилагат следните нормативни документи и изисквания за съответния вид контрол:

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ но. <i>Document no.</i> 90NDT00-PB411
	TECHNICAL SPECIFICATION Дейности по контрол на метала и заваръчни съединения при текуща и аварийна поддръжка на съоръжения в ТЕЦ „КонтурГлобал М. Изток 3“	REV. 00 03.01.2019 Страница 4 От 21 <i>Sheet</i> <i>of</i>

1.1. Визуален контрол (VT)

1.1 Контролът да бъде извършен съгласно изискванията на метода, описан в БДС EN ISO 13018:2003+A1:2004 и БДС EN ISO 17637:2011.

1.1.2 Изискванията за приемане за повърхностни несъвършенства са както следва:

1.1.2.1 За новоизграждащи се тръбопроводи, ненагривани съдове, работещи под налягане, нагревни повърхности и части от котела в съответствие с Директива 97/23/ЕС съгласно БДС EN ISO 5817:2014, ниво на качество В и допълнителните изисквания на БДС EN 13480-5:2012+A1:2014, БДС EN 13445-5:2009+A1+A2+A3:2011, БДС EN 12952-5:2011, БДС EN 12952-6:2011 и БДС EN 12953-5:2004.

1.1.2.2 При ремонт и подмяна на съществуващи тръбопроводи, ненагривани съдове, работещи под налягане, нагревни повърхности и части от котли и турбини съгласно РД 153-34.1-003 (РТМ-1с), Глава 18.3, точка 18.3.4 и таблици 18.2, 18.6, 18.7, 18.8 и 18.9; РД 10-577-03, Раздел 6, Глава 6.3; Раздел 6.4, точка 6.4.2 и точка 6.4.4; Глава 6.5, точка 6.5.3 и точка 6.5.4; СО 153-34.17.439, Глава 5, точка 5.7, точка 5.8, точка 5.10, точка 5.12 и точка 5.15; СО 153-34.17.464, Глава 5, точка 5.12, точка 5.13, точка 5.15 и точка 5.20; Приложение Д, Раздел Д.3, точка Д.3.3.4; СО 153-34.17.469, Глава 5, точка 5.5; СО 153-34.17.470, точка 8.3.1.

1.2. Контрол с проникващи течности (PT)

1.2.1 Контролът да бъде извършен съгласно изискванията на метода, описан в БДС EN ISO 3452-1:2013.

1.2.2 Изискванията за приемане за повърхностни несъвършенства са както следва:

1.2.2.1 За новоизграждащи се тръбопроводи, ненагривани съдове, работещи под налягане, нагревни повърхности и части от котела в съответствие с Директива 97/23/ЕС съгласно БДС EN ISO 23277:2009, ниво на приемане 1; БДС EN 10228-2:2003, клас на качество 4; БДС EN 1371-1:2011, ниво на строгост SP01, CP01, LP001, AP001; SP02, CP02, LP01, AP01; БДС EN 10893-4:2011, ниво на приемане P1.

1.2.2.2 При ремонт и подмяна на съществуващи тръбопроводи, ненагривани съдове, работещи под налягане, нагревни повърхности и части от котли и турбини съгласно РД 153-34.1-003 (РТМ-1с), Глава 18.8, точка 18.3.4, точка 18.8.3 и таблица 18.2.


1.3. Магнитно-прахов контрол (MT)

1.3.1 Контролът да бъде извършен съгласно изискванията на метода, описан в БДС EN ISO 9934-1:2003+A1:2004 и БДС EN ISO 17638:2010.

1.3.2 Изискванията за приемане за несъвършенства са както следва:

1.3.2.1 За новоизграждащи се тръбопроводи, ненагривани съдове, работещи под налягане, нагревни повърхности и части от котела в съответствие с Директива 97/23/ЕС съгласно БДС EN ISO 23278:2010, ниво на приемане 1; БДС EN 10228-1:2003, клас на качество 4; БДС EN 1369:2013, ниво на строгост SM001, LM001, AM001; SM01, LM01, AM01; SM1, LM1, AM1; БДС EN 10893-5:2011, ниво на приемане M1.

1.3.2.2 При ремонт и подмяна на съществуващи тръбопроводи, ненагривани съдове, работещи под налягане, нагревни повърхности и части от котли и турбини съгласно РД 153-34.1-003 (РТМ-1с), Глава 18.8, точка 18.3.4 и таблица 18.2.

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90NDT00-PB411
	TECHNICAL SPECIFICATION Дейности по контрол на метала и заваръчни съединения при текуща и аварийна поддръжка на съоръжения в ТЕЦ „КонтурГлобал М. Изток 3“	REV. 00 03.01.2019

1.4. Радиографичен контрол (RT)

1.4.1 Контролът да бъде извършен съгласно изискванията на метода, описан в БДС EN ISO 17636-1:2013 по радиографична технология клас В. Поради затрудненото използване на рентгенови тръби в рамките на котела се допуска използване на източник на гама-лъчение с радионуклид Ir 192 извън обхвата на дебелините, за които той може да бъде използван. При всички случаи трябва да бъде постигнато достатъчно качество на изображението. При пролъчване по елиптичната техника (пролъчване през две стени с разчитане изображението и на двете стени), се допуска изпълнение само на една експонация в случай на технологична невъзможност за изпълнение на две експонации.

1.4.2 Изискванията за приемане за вътрешни несъвършенства са както следва:

1.4.2.1 За новоизграждащи се тръбопроводи, ненагрявани съдове, работещи под налягане, нагревни повърхности и части от котела в съответствие с Директива 97/23/ЕС съгласно БДС EN ISO 10675-1:2013, ниво на приемане 1 и допълнителните изисквания на БДС EN 13480-5:2012+A1:2014, БДС EN 13445-5:2009+A1+A2+A3:2011, БДС EN 12952-5:2011, БДС EN 12952-6:2011 и БДС EN 12953-5:2004. Изискванията, посочени в БДС EN ISO 10675-1:2013 и допълнителните изисквания от горепосочените стандарти трябва да бъдат изпълнени едновременно!

1.4.2.2 При ремонт и подмяна на съществуващи тръбопроводи, ненагрявани съдове, работещи под налягане, нагревни повърхности и части от котли и турбини съгласно РД 153-34.1-003 (РТМ-1с), Глава 18.5 и таблици 18.6, 18.7, 18.8 и 18.9.

1.5. Ултразвуков контрол (UT)

1.5.1 Контролът да бъде извършен съгласно изискванията на метода, описан в БДС EN ISO 16810:2014, БДС EN ISO 16827:2014, БДС EN ISO 17640:2011, ниво на изпитване В, БДС 10037:1997, БДС 9824:1972, БДС EN 10228-3:2003, БДС EN 10228-4:2003 и БДС EN 10160:2001. Характеризирането на индикациите в заварени съединения се извършва в съответствие с БДС EN ISO 23279:2010, но след допълнително договаряне.

1.5.2 Изискванията за приемане за вътрешни несъвършенства са както следва:

1.5.2.1 За новоизграждащи се тръбопроводи, ненагрявани съдове, работещи под налягане, нагревни повърхности и части от котела в съответствие с Директива 97/23/ЕС съгласно БДС EN ISO 11666:2011, ниво на приемане 2 или по допълнително договаряне; БДС EN 10228-3:2003, клас на качество 4; БДС EN 10228-4:2003, клас на качество 4; БДС EN 10160:2001, класове S₃ и E₄; При контрол на болтове и шпилки за недопустими се считат индикациите от несъвършенствата, чиято амплитуда на ехото е равна на или надвишава DGS кривата, получена от плоскодънен отражател с диаметър 3 mm.

1.5.2.2 При ремонт и подмяна на съществуващи тръбопроводи, ненагрявани съдове, работещи под налягане, нагревни повърхности и части от котли и турбини съгласно:

1.5.2.2.1 Заварени съединения по БДС EN ISO 11666:2011, ниво на приемане 2; БДС 10037:1997, клас на дефектност 1; БДС 9824:1972; РД 153-34.1-003-01 (РТМ-1с), Глава 18.5 и таблици 18.10 и 18.11.

1.5.2.2.2 Елементи от тръбопроводи с външен диаметър, по-голям от 76 mm: не се допуска наличието на несъвършенство, пробегът и амплитудата на сигнала от което са равни на или по-големи от амплитудата на сигнала от отражателя за настройка тип „зарубка“, както следва:


2 mm² за дебелина на стената от 5 до 14 mm включително;

3,75 mm² дебелина на стената от 15 до 19 mm включително;

7 mm² дебелина на стената от 20 до 38 mm включително;

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 ContourGlobalMaritsa 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. Document no. 90NDT00-PB411
	TECHNICAL SPECIFICATION Дейности по контрол на метала и заваръчни съединения при текуща и аварийна поддръжка на съоръжения в ТЕЦ „КонтурГлобал М. Изток 3“	REV. 00 03.01.2019 Страница От 21 6 of Sheet

При дебелина на стената над 38 mm вида и размера на отражателя подлежат на допълнително съгласуване.

1.5.2.3 При контрол на болтове и шпилки за недопустими се считат индикациите от несъвършенствата, чиято амплитуда на ехото е равна на или надвишава DGS кривата, получена от плоскодънен отражател с диаметър 3 mm.

1.6. Ултразвуков контрол на дебелини на стени (UTM)

1.6.1 Контролът да бъде извършен съгласно изискванията на метода, описан в БДС EN 14127:2011.

1.6.2 Изискванията за приемане са както следва:

1.6.2.1 За новоизграждащи се тръбопроводи и нагревни повърхности в съответствие с Директива 97/23/ЕС съгласно БДС EN 12952-5:2011.

1.6.2.2 При ремонт и подмяна на съществуващи тръбопроводи, ненагривани съдове, работещи под налягане, нагревни повърхности и части от котли и турбини съгласно РД 10-577-03, Раздел 6, Глава 6.5, точка 6.5.1; СО 153-34.17.469, Глава 5, точка 5.21, точка 5.22 и точка 5.23 или по критерии, предварително предоставени от централата.

1.7. Контрол на твърдост

1.7.1 Контролът да бъде извършен съгласно изискванията на метода, описан в DIN 50156-1:2007.

1.7.2 Изискванията за приемане са както следва:

1.6.2.1 За новоизграждащи се тръбопроводи, ненагривани съдове, работещи под налягане в съответствие с Директива 97/23/ЕС съгласно БДС EN 12952-6:2011 и БДС EN 13445-5:2009+A1+A2+A3:2011.


1.6.2.2 При ремонт и подмяна на съществуващи тръбопроводи, ненагривани съдове, работещи под налягане, части от котли и турбини съгласно РД 153-34.1-003 (РТМ-1с), Глава 18.4 и таблица 18.3; РД 10-577-03, Раздел 6, Глава 6.4, точка 6.4.1; Глава 6.7, таблица 6.7.1; Глава 6.8, точка 6.8.5; СО 153-34.17.439, Глава 5, точка 5.9; СО 153-34.17.440, точка 6.1.2.8; СО 153-34.17.448, точка 5.2.4, точка 5.4.8, таблица 5, таблица 6 и таблица 7; СО 153-34.17.464, Глава 5, точка 5.14; СО 153-34.17.469, Глава 5, точка 5.29; СО 153-34.17.470, точка 8.4.2; ТУ 14-3Р-55, таблица 14; ТУ 14-3-460, таблица 16; ТУ 14-3-796, таблица 4 или по критерии, предварително предоставени от централата.

1.8. Контрол на отклонение на профила в напречно сечение (овалност)

1.8.1 Изискванията за приемане са както следва:

1.8.1.1 За новоизграждащи се тръбопроводи, ненагривани съдове, работещи под налягане в съответствие с Директива 97/23/ЕС съгласно БДС EN 12952-5:2011 и БДС EN 13480-4:2012+A1:2014.

1.8.1.2 При ремонт и подмяна на съществуващи тръбопроводи, ненагривани съдове, работещи под налягане, нагревни повърхности и части от котли и турбини РД 10-577-03, Раздел 6, Глава 6.2, точка 6.2.7; Глава 6.5, точка 6.5.2; РТМ 108.031.112-80; СО 153-34.17.439, Глава 5, точка 5.6; СО 153-34.17.464, Глава 5, точка 5.11; СО 153-34.17.469, Глава 5, точка 5.10, точка 5.11 и точка 5.12; СО 153-34.17.470, точка 8.3.10 или по критерии, предварително предоставени от централата.

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. <i>Document no.</i> 90NDT00-PB411
	TECHNICAL SPECIFICATION Дейности по контрол на метала и заваръчни съединения при текуща и аварийна поддръжка на съоръжения в ТЕЦ „КонтурГлобал М. Изток 3“	REV. 00 03.01.2019

1.9. 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/. Изпълнителят ще бъде известен минимум 12 часа преди започване на работа. 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 някои 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 .

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 .

2. ОБЩИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ЦЕНТРАЛАТА

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

Референтни стойности на условията на околната среда:


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

Предлаганият за ремонт Блок е изграден от съвместно работещи котлоагрегат, турбоагрегат, генератор и обслужващите ги възли, тръбопроводи и електрически мрежи.

Котлоагрегатът е тип ЕП 670-140/П-62/ - производство на Подолски Котлостроителен завод, гр. Подолск.

Турбоагрегатът е тип К-225-130-2М - производство на ЛМЗ, гр. Санкт Петербург.

Генераторът е тип ТВВ-230-2А - производство на Електросила, гр. Санкт Петербург

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ no. Document no. 90NDT00-PB411
	TECHNICAL SPECIFICATION Дейности по контрол на метала и заваръчни съединения при текуща и аварийна поддръжка на съоръжения в ТЕЦ „КонтурГлобал М. Изток 3“	REV. 00 03.01.2019

3. ПОДРОБНО ОПИСАНИЕ НА РАБОТИТЕ

Предмет на настоящата спецификация, са всички дейности по контрол на метала по нагревни повърхности, тръбопроводи и съоръжения с повишена опасност при планирана, текуща и аварийна поддръжка. Изпълнението на договора има за цел 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 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. Изпълнителят трябва да е сертифициран и прилага на практика следните стандарти: OHSAS 18001 и ISO 14001.

Изпълнителят трябва да притежава сертификата за акредитация съгласно БДС EN 17020 или EN ISO 9712

При извършване на аварийни ремонти Изпълнителят трябва да работи на непрекъснати смени от самото начало на ремонтните работи, както в работните така и в почивни дни (Събота, Неделя, национални празници и т.н) с цел бързо възстановяване на блока в експлоатация.


Изпълнителят трябва да има възможност да осигури групи за непрекъснат 24 часов режим на работа.

При формиране на цената за мобилизация Изпълнителят трябва да калкулира всички транспортни разходи за превоз на хора и оборудване до ТЕЦ „КонтурГлобал М.Изток 3“. При продължителни ремонтни дейности на 24 часов режим на работа транспортните разходи се калкулират веднъж на 12 часа.

В случай на промяна в датата на започване на работата, Изпълнителят 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.

3.1 ВИДОВЕ КОНТРОЛНИ ДЕЙНОСТИ

№	Описание на дейностите
1.	Ултразвуков контрол(УЗК) на гладко огънати колена (ОМ)
2.	МПД на колена и ляти детайли (ОМ)
3.	Капилярен к-л (ОМ)
4.	Твърдост НВ
5.	Спектрален Анализ
6.	Овалност на колена

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ no. <i>Document no.</i> 90NDT00-PB411
	TECHNICAL SPECIFICATION Дейности по контрол на метала и заваръчни съединения при текуща и аварийна поддръжка на съоръжения в ТЕЦ „КонтурГлобал М. Изток 3“	REV. 00 03.01.2019 Страница От 21 9 of

7.	Гама к-л с 1 експ.
8.	Гама к-л с 2 експ.
9.	УЗ Дебелометрия
10.	УЗ Деб. със зачистване
11.	К-л за МКК
12.	К-л МКК със зачистване
13.	Ултразвуков контрол (УЗК) - шпилки и нитове
14.	МПД на щуцери и отвори ф32-ф76
15.	ВК- петлици и щуцери
16.	Ендоскопия–колектори
17.	Ултразвуков контрол (УЗК) на заваръчни съединения
18.	МПД на заваръчни съединения
19.	КК на заваръчни съединения
20.	Ултразвукова дебелометрия на тънкостенни тръби
21.	УЗДб. на тънкостенни тръби със зачистване
22.	РГК заваръчни съединения- стандартен у-к 10x24
23.	КК на щуцери и отвори до ф76
24.	ВК на основен метал
25.	ВК на заваръчни съединения
26.	Вихровотоков контрол
27.	Техн. и технол. к-л на подготовка на заваръчни съединения

3.2 ДОСТАВКИ


Доставки на Филм за индустриална радиография се извършват от Изпълнителя.

4. ЗАДЪЛЖЕНИЯ, ОГРАНИЧЕНИЯ И ИЗКЛЮЧЕНИЯ

4.1 ИЗПЪЛНИТЕЛ

Изпълнителя трябва да отговаря на всички приложими Български закони и наредби свързани с дейностите предмет на настоящата спецификация .

*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 ContourGlobalMaritsa east 3. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent.*

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90NDT00-PB411
	TECHNICAL SPECIFICATION Дейности по контрол на метала и заваръчни съединения при текуща и аварийна поддръжка на съоръжения в ТЕЦ „КонтурГлобал М. Изток 3“	REV. 00 03.01.2019 Страница От 21 10 of Sheet

Да притежават сертификат за акредитация съгл. БДС EN 17020 / или по-нов / с обхват за всички прилагани методи за контрол / заверено копие /

Персонала да притежава лични сертификати по всички прилагани методи за БК съгл. БДС EN 473 / заверени копия /

Да притежават лицензия от АЯР за работа и превоз на източници на йонизиращи лъчения /ИЙЛ/ / заверено копие /

Да разполагат с правоспособни дефектоскописти – не по-малко от 4 лица за всеки прилаган метод за БК, с оглед на максимално бърза дефектовка и работа 24 часа в денонощието./ копия от трудови договори/

Да притежава собствен персонал със „АДР“ свидетелства за превоз на опасни товари , не по – малко от две лица / заверени копия /

Персонала да притежава удостоверения за правоспособност за извършване на дейности с източници на йонизиращи лъчения / заверени копия /

Да притежава техническите средства за извършване на контрол /заверени копия на всички документи от последната проверка./

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 никъв 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 писменна форма срещу подпис / регистър за работа и/или дефектовка/


В случай, че Изпълнителя наема подизпълнители, трябва да представи декларация за това и да е напълно ясно, че е отговорност на Изпълнителя да гарантира, че и подизпълнителите отговарят на всички изисквания. / заверени копия от изискваните от изпълнителя документи/

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

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. <i>Document no.</i> 90NDT00-PB411
	TECHNICAL SPECIFICATION Дейности по контрол на метала и заваръчни съединения при текуща и аварийна поддръжка на съоръжения в ТЕЦ „КонтурГлобал М. Изток 3“	REV. 00 03.01.2019

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.

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.

4.1.1 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 .
- Да притежава лиценз от АЯР за работа и превоз на източници на йонизиращи лъчения.
- Всякакви вътрешни извозвания на материали от обхвата на работа включително и отпадъците свързани с дейността.

4.1.2 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.

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. <i>Document no.</i> 90NDT00-PB411
	TECHNICAL SPECIFICATION Дейности по контрол на метала и заваръчни съединения при текуща и аварийна поддръжка на съоръжения в ТЕЦ „КонтурГлобал М. Изток 3“	REV. 00 03.01.2019

Изпълнителя отговаря за отстранването и транспортирането на всякакви „други отпадъчни материали“ до местата в границите на обекта, определени от Възложителя .

4.1.3 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.

4.1.4 Кетъринг

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

4.1.5 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/Дефектнотокова защита/.

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. <i>Document no.</i> 90NDT00-PB411
	TECHNICAL SPECIFICATION Дейности по контрол на метала и заваръчни съединения при текуща и аварийна поддръжка на съоръжения в ТЕЦ „КонтурГлобал М. Изток 3“	REV. 00 03.01.2019 Страница От 13 of 21 <i>Sheet</i>

- 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.

4.1.6 **Захранване със сгъстен въздух**

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

4.1.7 **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.

4.1.8 **Безопасност**

Да се спазва: Наредба за основни норми за радиационна защита Приета с ПМС № 229 от 25.09.2012 г.Обн. ДВ. бр.76 от 5 Октомври 2012г.

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


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

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

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

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

В този случай: 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

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90NDT00-PB411
	<p style="text-align: center;">TECHNICAL SPECIFICATION</p> <p style="text-align: center;">Дейности по контрол на метала и заваръчни съединения при текуща и аварийна поддръжка на съоръжения в ТЕЦ „КонтурГлобал М. Изток 3“</p>	<p>REV. 00 03.01.2019</p> <p>Страница От 21 14 of</p> <p>Sheet</p>

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

Отговорника по безопасността на обекта от страна на Изпълнителя ще бъде координиран от отговорник по безопасността на 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 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.

4.1.9 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.

4.1.10 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

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. <i>Document no.</i> 90NDT00-PB411
	TECHNICAL SPECIFICATION Дейности по контрол на метала и заваръчни съединения при текуща и аварийна поддръжка на съоръжения в ТЕЦ „КонтурГлобал М. Изток 3“	REV. 00 03.01.2019 Страница От 15 of 21 <i>Sheet</i>

правилно, от компетентни за вида на извършваната дейност лица и само по предназначение, а също поддържани в добро експлоатационно състояние.

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

Забранена е:

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

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

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

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


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

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

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

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

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.

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. <i>Document no.</i> 90NDT00-PB411
	TECHNICAL SPECIFICATION Дейности по контрол на метала и заваръчни съединения при текуща и аварийна поддръжка на съоръжения в ТЕЦ „КонтурГлобал М. Изток 3“	REV. 00 03.01.2019

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

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

Дължината на захранващите кабели на ръчни електрически инструменти се ограничава до 6 m. Допуска се дължина до 30 m при използване на защитно изключване. Не се разрешава дължината на изходящите кабели на трансформатори за защитно разделяне и безопасно свръхниско 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 нагрети повърхности; подлагане на действието на химични вещества и смеси - киселини, основи, масла, бензини и др.

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

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


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

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

4.1.11 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 взривопасни 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;
- Недопуска 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.

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ no. <i>Document no.</i> 90NDT00-PB411
	TECHNICAL SPECIFICATION Дейности по контрол на метала и заваръчни съединения при текуща и аварийна поддръжка на съоръжения в ТЕЦ „КонтурГлобал М. Изток 3“	REV. 00 03.01.2019

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

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

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

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

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

4.1.12 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.

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ no. Document no. 90NDT00-PB411
	TECHNICAL SPECIFICATION Дейности по контрол на метала и заваръчни съединения при текуща и аварийна поддръжка на съоръжения в ТЕЦ „КонтурГлобал М. Изток 3“	REV. 00 03.01.2019

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.

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“.

4.1.13 Общи правила за безопасност при електродъгово заваряване и рязане на метали.

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

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


Монтирането и ремонта на 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 дръжката на електрода и до масата на заварявания предмет, да бъдат кабели, тоест многожилни и меки с гъвкава броня. За връзка между електрозаваръчния апарат и електроразпределителното табло не се допуска използването на проводници по-дълги от 10 м.

За подаването на ток до електрода се използват изолирани гъвкави проводници в защитни маркучи. При използването на по-малко гъвкави проводници, те се съединяват с електродържателя чрез наставка от гъвкав 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.

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ no. <i>Document no.</i> 90NDT00-PB411
	TECHNICAL SPECIFICATION Дейности по контрол на метала и заваръчни съединения при текуща и аварийна поддръжка на съоръжения в ТЕЦ „КонтурГлобал М. Изток 3“	REV. 00 03.01.2019 Страница От 19 of 21 <i>Sheet</i>

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 задтилната 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 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;

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ no. Document no. 90NDT00-PB411
	TECHNICAL SPECIFICATION Дейности по контрол на метала и заваръчни съединения при текуща и аварийна поддръжка на съоръжения в ТЕЦ „КонтурГлобал М. Изток 3“	REV. 00 03.01.2019

- 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 електрожения 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.

4.1.14 Общи правила за безопасност при газово-пламъчното заваряване и рязане.

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

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

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


Маркучите се разполагат далеч от работното място с цел предотвратяване контакт с пламъка, искра, висока температура или 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:

*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 ContourGlobalMaritsa east 3. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent.*

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90NDT00-PB411
	<p style="text-align: center;">TECHNICAL SPECIFICATION</p> <p style="text-align: center;">Дейности по контрол на метала и заваръчни съединения при текуща и аварийна поддръжка на съоръжения в ТЕЦ „КонтурГлобал М. Изток 3“</p>	<p>REV. 00 03.01.2019</p> <p>Страница От 21 21 of</p> <p>Sheet</p>

- 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.

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

4.1.15 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 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.

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ no. Document no. 90NDT00-PB411
	<p style="text-align: center;">TECHNICAL SPECIFICATION</p> <p>Дейности по контрол на метала и заваръчни съединения при текуща и аварийна поддръжка на съоръжения в ТЕЦ „КонтурГлобал М. Изток 3“</p>	REV. 00 03.01.2019
		Страница 22 От 21 Sheet of

5. ВЪЗЛОЖИТЕЛ

Възложителя ще осигури за своя сметка използването на електрически връзки при спазване на условията, описани по –горе . Управление на основната документация по Договора.

6. 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 работити 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 възтанови.

- Комуникационен план :

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90NDT00-PB411
	TECHNICAL SPECIFICATION Дейности по контрол на метала и заваръчни съединения при текуща и аварийна поддръжка на съоръжения в ТЕЦ „КонтурГлобал М. Изток 3“	REV. 00 03.01.2019 Страница От 21 23 of Sheet

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
- 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 всички необходими за изпълнение на дейности по контрол на метала инструменти и оборудване.

7. 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

8. РЕД ЗА ОТЧИТАНЕ НА СВЪРШЕНАТА РАБОТА

За всички дейности предмет на настоящата спецификация се прилага Процедурата за управление на договора.

При аварийни ремонти:


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

При текущо повържане 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 Менъджера и работата се отчита и заплаща

При планирани ремонти на съоръженията:

- Изпълнява се ремонтния график съгласуван между Изпълнителя и Възложителя.

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ no. Document no. 90NDT00-PB411
	TECHNICAL SPECIFICATION	REV. 00 03.01.2019
	Дейности по контрол на метала и заваръчни съединения при текуща и аварийна поддръжка на съоръжения в ТЕЦ „КонтурГлобал М. Изток 3“	Страница 24 Sheet

- Регистъра за работа се въвежда в Контракт Менъджера и работата се отчита и заплаща

Плащане се извършва след предоставяне на следните документи:

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

9. 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.

10. ПРИЛОЖЕНИЯ

10.1 ДОКУМЕНТИ/ЧЕРТЕЖИ/ОТ ДОКУМЕНТ-ЦЕНТЪРА В КГМИЗ, СЪГЛАСНО ПРИЛОЖЕНИЕТО ОПИСАНИЯ :