

Утвърдил:

Гл. инж.....

/Г. Михалков/

ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ

за "Рехабилитация на охладително устройство на охладителна кула № 1
на "ТЕЦ - Бобов дол" ЕАД"

I. Основни елементи на охладителната кула.

Централата разполага с три броя охладителни кули, изградени по проект на „Топлоэлектропроект” - Русия

Основни геометрични и технически параметри на кулата са:

1. Геометрични параметри

- Обща височина на кулата 90 м
- Височина на входните въздушни прозорци 5.5м
- Вътрешен диаметър кота 5.5м – 72.46 м
- Площ на сечението на оросителя 4 000 м².
- минимален вътрешен диаметър на корпуса кота 73.40м – 40.624 м.

2. Технически параметри

- минимален разход на охлаждаща вода – 25 000 м³/h.
- максимален разход на охлаждаща вода – 31 000 м³/h.
- охлаждащ диапазон 8 ÷ 10°C.
- Температура на охладената вода 24°C.
- Температура на затоплената вода 32.6 °C

3. Метеорологични параметри

- барометрично налягане 96.5 kPa
- средна годишна температура на въздуха 10.8 °C.
- надморска височина 506 м
- относителна влажност на въздуха 72%

Охладителната кула се състои от следните основни компонента:

- стоманобетонва структура
- носеща метална конструкция
- входящи тръбопроводи на гореща вода Ø1600мм
- водоразпределителна система
- оросителен охладителен пълнеж
- капкоуловителна система;
- система против обледеняване
- система за достъп за контрол и поддръжка

II. Общи изисквания при рехабилитация на охладителна кула

1. Водоразпределителна система.

Магистралните колектори и особено тръбопроводната мрежа са силно корозирали. Това е причината за системни пробиви пробиви в стените на тръбите, свързано с неконтролируемо струйно изтичане на голямо количество вода.

Посочените причини обуславят необходимостта от цялостна подмяна на разпределителната водоподаваща тръбна мрежа включително и свързаните с нея водоразпръскващи устройства.

2. Оросителен (охладителен) пълнеж

Цялостта на оросителния пълнеж е частично нарушена. Изпълнена е от полимерен материал с определен експлоатационен период. В резултат охладителната повърхност на пълнежа е силно редуцирана, а хидродинамичните и аеродинамични параметри на кулата са влошени. В тази връзка се предлага цялостна подмяна на охладителния полимерен пълнеж.

Изборът на материал (полимерен) пълнеж, конфигурацията, топлотехническите, хидравличните, аеродинамичните и якостни характеристики, както и необходимата техническа документация, свързана с окомплектоването и експлоатацията на оросителния пълнеж са предмет на фирмата която ще извърши рехабилитацията на охладителната кула.

3. Носеща конструкция на водоразпределителната система и оросителния (охладителен) пълнеж.

Носещата метална конструкция, върху която е положен охладителния пълнеж и носещата конструкция на водоразпределителна мрежа е силно корозирал. Необходимо е замяна на с нова.

Полагане на нова метална конструкция, носеща оросителния (охладителен) пълнеж, съобразена с геометричната конфигурация и теглото на пълнежа.

III. Технически изисквания свързани с дейностите по рехабилитация на охладителна кула.

1. Реализацията на рехабилитационната дейности да е обвързана с ефективна експлоатация на циркуляционната охладителна система, основно охладителните кули, съобразени с следните препоръчителни параметри

- минимален разход на охлаждаща вода 25 000 м³/h.
- максимален разход на охлаждаща вода 31 000 м³/h.
- температура на околния въздух по сухия термометър от (-)10 до 40 °C;
- относителна влажност на въздуха 20 ÷ 100%;
- плътност на оросяване – 1.8 ÷ 2.5 м³/м²s;
- обхват на охлаждането - 8 ÷ 10 °C
- минимална температура на охлаждащата вода 10 ÷ 12 °C.

2. Аеродинамичните, хидравличните и якостните оразмерявания да са обвързани с техническите такива, съобразени с параметрите и характеристиките на отделните елементи, включени в обхвата на предложението за рехабилитация.

3. Да се направят гаранционни изпитвания за определяне охладителната способност след рехабилитация на оросително устройство.

Приложена техническа документация :

Водоразпределително устройство

- Водоразпределителни и присъединителни тръбопроводи - черт. №936733
- Водоразпределителни и присъединителни тръбопроводи - черт. №936734
- Водоразпределителни и присъединителни тръбопроводи - черт. №936735
- Водоразпределителни и присъединителни тръбопроводи - черт. №936736

Носеща конструкция на водоразпределителя

- Метални опори под тръбопроводите - черт. №936731
- Метални опори под тръбопроводите - черт. №936732
- Носещи на тръбопроводите - черт. №936738
- Носещи на тръбопроводите - черт. №936739

Носеща конструкция на оросителното устройство

- Носещи стоманобетонни колони и греди - черт. №936716
- Носещи стоманобетонни колони и греди - черт. №936717
- Носещи стоманобетонни колони и греди - черт. №936718
- Носещи стоманобетонни колони и греди - черт. №936719
- Дюза ф 24 – черт- № 936737

Н-к Ремонтен отдел:

/инж. Г. Златков/