**ОПРОСНЫЙ ЛИСТ на поставку системы шариковой очистки конденсатора турбины.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№№ п.п.** | **Наименование справочной информации** | **Справочная информация (заполнить)** |
| 1 | Электростанция |  |
| 2 | Генеральный проектировщик |  |
| 3 | Типтурбины |  |
| 4 | Ст. № турбины |  |
| 5 | Тип конденсатора |  |
| 6 | Тип охлаждающей воды (морская, смесь речной и мор­ской, речная, колодезная, др.) |  |
| 7 | Вид системы охлаждения (прямоток;оборотная с прудом -охладителем; оборотная с брызгальным бассейном и т.д.) |  |
| 8 | Тип системы охлаждения (блочная, магистральная) |  |
| 9 | Вид загрязнений охлаждающей воды и конденсатора (водоросли, мазут, песок, шлам, трава, ракушка и т.д.) |  |
| 10 | Вид отложений на внутренней поверхности конденсаторных трубок (карбонатные**,** органические, смешанные и т.д.) |  |
| 11 | Повреждены ли конденсаторные трубки коррозией (да, нет, новый блок) |  |
| 12 | Имеются ли забивания охлаждающих трубок мусором (да, нет, новый блок). |  |
| 13 | Как часто очищаются трубки конденсатора |  |
| 14 | Какой способ чистки применяется (химочистка, термосушка, высоконапорная установка и т.д.) |  |
| 15 | Как часто очищаются трубные доски и водяные камеры конденсатора. |  |
| 16 | Следует ли опасаться появлению органической растительности втрубопроводах охлаждающей воды (проблема ракушек, растительныхнаростов и т.д.) |  |
| 17 | Какой вид предварительной очистки охлаждающей воды применяется (неподвижные решётки, вращающиеся сетки БНС и т.д.) |  |
| 18 | Размер ячеек неподвижных решеток |  |
| 19 | Размер ячеек вращающихся сеток. |  |
| 20 | Подвергается ли охлаждающая вода химической обработке (хлорирование, дозировка ферросульфата, фосфатов, кислот и т.д.) |  |
| 21 | Тип циркуляционного насоса |  |
| 22 | Номинальная производительность циркуляционного насоса (в случае двухскоростных насосов указать номинальную производительность на каждой скорости), м3/час |  |
| 23 | Напор циркуляционного насоса при номинальной производительности, м. вод. ст. |  |
| 24 | Потребляемая мощность электродвигателя циркуляционного насоса (в случае двухскоростныхнасосов указать потребляемую мощность на каждой скорости), кВт. |  |
| 25 | К.П.Д циркуляционного насоса, % |  |
| 26 | Частота вращения циркуляционного насоса (в случае двухскоростных насосов указать частоту вращения на каждой скорости), об/мин |  |
| 27 | Допустимая вакуумметрическая высота всасывания, м. вод. ст. |  |
| 28 | Число конденсаторов на одну турбину, шт. |  |
| 29 | Число половин конденсатора по охлаждающей воде на одну турбину, шт. |  |
| 30 | Число ходов каждой половиныконденсатора, шт. |  |
| 31 | Диаметр (внешний / внутренний) трубок каждой поло­вины конденсатора (при наличии разных трубок указать все диаметры), мм |  |
| 32 | Количество трубок на каждой половине конденсатора (указать в соответствии с диаметром при наличии различных трубок), шт. |  |
| 33 | Примерное (реальное) количество отглушенныхтрубок на каждой половине конденсатора (указать всоответствии с диаметром при наличии различных трубок), шт. |  |
| 34 | Активнаядлина охлаждающих трубок половин конденсатора, мм. |  |
| 35 | Материал охлаждающих трубок (указать всоответствии с диаметром и количеством, при наличии различных трубок). |  |
| 36 | Площадь поверхности охлаждения каждой половины конденсатора, м2. |  |
| 37 | Количество напорных циркводоводов на конденсатор, шт. |  |
| 38 | Диаметр (внешний / внутренний) напорных циркводоводов, мм. |  |
| 39 | Количество сливных циркводоводовиз конденсатора, шт. |  |
| 40 | Диаметр (внешний / внутренний**)** сливных циркводоводов, мм. |  |
| **№№** | **Наименование справочной информации** | **Справочная информация (заполнить)** |
| 41 | Номинальный расход охлаждающей воды на каждую половину конденсатора при расчётной температуре на входе. |  |
| 42 | Расход охлаждающей воды па каждую половину конденсатора (фактический при максимальной температуре охлаждающей воды на входе в конденсатор), м3час. |  |
| 43 | Расход охлаждающей воды на каждую половину конденсатора (фактический при средней температуре охлаждающей воды на входе в конденсатор), м3 /час. |  |
| 44 | Расход охлаждающей воды па каждую половину конденсатора (фактический при минимальной температуре охлаждающей воды на входе в конденсатор), м3/час. |  |
| 45 | Максимально-возможный, по условиям эксплуатации, расход охлаждающей воды на каждую половину конденсатора, м3/час |  |
| 46 | Гидравлическое сопротивление (паспортное) конденсатора, при номинальном расходе охлаждающей воды, м. вод. ст. |  |
| 47 | Гидравлическое сопротивление (фактическое) конденсатора, при соответствующем расходе охлаждающей воды, м. вод. ст. |  |
| 48 | Максимальное давление в напорных циркуляционных водоводах, м. вод. ст. |  |
| 49 | Максимальное давление в сливных циркуляционных водоводах, м. вод .ст. |  |
| 50 | Материал напорных и сливных циркуляционных водоводов. |  |
| 51 | Обработка внутренней поверхности циркуляционных водоводов от коррозии (нет, есть - тип) |  |
| 52 | Давление (нормативное) отработавшего пара в конденсаторе (вакуум) при поминальной паровой нагрузке, номинальном расходе и расчётной температуре охлаждающей воды, кгс/см |  |
| 53 | Давление (фактическое) отработавшего пара в конденсаторе (вакуум) при номинальной паровой нагрузке, номинальном расходе и расчётной температуре охлаждающей воды, кгс/см2 |  |
| 54 | Максимальная температура охлаждающей воды на входе в конденсатор, °С. |  |
| 55 | Минимальная температура охлаждающей воды на входе в конденсатор, °С. |  |
| 56 | Нормативный температурный напор в конденсаторе при номинальных параметрах пара, номинальном расходе и расчётной температуре охлаждающей воды, °С. |  |
| 57 | Фактический температурный напор в конденсаторе при номинальных параметрах пара, номинальном расходе и расчётной температуре охлаждающей воды, °С. |  |
| 58 | Нагрев охлаждающей воды в конденсаторе при номинальных параметрах пара, номинальном расходе и расчётной температуре охлаждающей воды, °С. |  |
| 59 | Максимальная паровая нагрузка конденсатора, м3/час |  |
| 60 | Фактическая вакуумная плотность турбоустановки (присосы в конденсатор), кг/час. |  |
| 61 | Имеет ли место коррозия циркуляционных водоводов (да, нет, новый блок) |  |
| 62 | Изменение мощности турбины при изменении вакуума в конденсаторе на 1 % ("Универсальная кривая"), кВт. |  |
| 63 | Среднее число часов работы турбины(при наличии те­плофикационной турбины указать среднее число работы в межотопительный период), час. |  |
| 64 | Топливная составляющая выработки эл. энергии, руб/кВт час |  |
| 65 | Имеет ли место ограничение мощности в летний период эксплуатации |  |

**Химический состав охлаждающей воды.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Период | Жобщ мкг-э/дм3 | ЖCaмкг-э/дм3 | Щф.ф./общмкг-э/дм3 | Cl мг/дм3 | pH | Ик | SO4 мг/дм3 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

**Химический состав отложений в конденсаторных трубках.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Место отбора | Ппп, % | SiO2, % | Fe2O3, % | AlO3, % | CuO, % | Ca+Mg, % | Итого: % | Удельная загрязненность г/м2 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Подпись ответственного лица \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

 « \_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2011г.