

12-49  
31.03.17



ArcelorMittal

Директору  
ТОО «Карагандинский  
турбомеханический завод»  
г-ну Шарову А.С.

[Отзыв о работе предприятия ТОО «КТМЗ» после завершения работ на объекте ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау» турбоагрегата ст.№4 типа ПТ-60-90/13 ЛМЗ]

За период 2015-2016 гг. предприятием ТОО «Карагандинский турбомеханический завод» (ТОО «КТМЗ») в соответствии с Контрактом №4600016981 выполнен комплекс работ по реновации и капитальному ремонту турбоагрегата с генератором ст.№4 (турбина паровая ПТ-60-90/13 ЛМЗ, зав.№607 с генератором ТВ-60-2 НТЗ зав.№1, которая эксплуатировалась с 1960 года и выработала к 2010 году свой эксплуатационный парковый ресурс) турбинного цеха ТЭЦ-ПВС.

Реновация и модернизация основных узлов турбоагрегата ст.№4 производилась с целью восстановления работоспособности турбоагрегата и продления его эксплуатационного ресурса на нормативный срок 270 000,00 часов, а также с целью доведения технического состояния систем турбоагрегата до современного технического уровня.

За указанный период были выполнены нижеследующие работы:

1. Экспертиза технического состояния турбоагрегата перед ремонтом с целью оптимизации затрат на поставляемое оборудование и выполняемые объемы работ.
2. Проектирование, включающее в себя привязку нового оборудования и модернизацию основных узлов морально и физически изношенного оборудования
3. Поставка всех материалов, оборудования, комплектующих и запасных частей, необходимых для реализации проекта, в том числе:
  - изготовленного нового модернизированного ЦВД в сборе с ротором, укомплектованного современной системой уплотнений проточной части и обогрева фланцев и шпилек турбины;
  - модернизированного стопорного клапана улучшенной конструкции и ремонтпригодности;
  - модернизированных регулирующих клапанов ЦВД улучшенной конструкции и ремонтпригодности;
  - модернизированного кулачково-распределительного устройства ЦВД с рычажными связями улучшенной конструкции и ремонтпригодности;
  - модернизированного опорно-упорного подшипника улучшенной конструкции, увеличивающей его несущие способности и надежность;
  - необходимого комплекта запасных частей для капитального ремонта ЦНД (комплекты рабочих лопаток 16-28 ступеней, диск рабочего колеса 28 ступени, обоймы №3 и 4 ЦНД, диафрагма регулирующая (поворотная) с кольцом, диафрагма 26 ст., комплекты концевых и промежуточных уплотнений ЦНД, концевые втулки РНД, корпус заднего уплотнения из 2х половин сопловой аппарат ЦНД, комплект крепежа ЦНД и т.д.);
  - необходимого комплекта материалов и запасных частей для капитального ремонта генератора (г/охладители ОГП-60, бандажные кольца, контактные кольца, п/муфта ротора генератора, передний уплотняющий подшипник и т.д.);
  - полного комплекта оборудования современной электрогидравлической микропроцессорной системы регулирования разработки ТОО «КТМЗ» для реконструкции морально устаревшей существующей гидромеханической системы;
  - модернизация гибкой муфты РВД-РНД с изготовлением всех комплектующих узлов;

JSC ArcelorMittal Temirtau  
1, Republic Avenue,  
Temirtau 101407,  
Karaganda Oblast,

TEL: +7 72139 65600, 69973  
FAX: +7 7213 919191  
TELETYPE 271134 PILOT  
E-mail:

АО АрселорМиттал Темиртау  
пр. Республики, 1  
101407, Темиртау  
Карагандинская обл.,

TEL: +7 72139 65600, 69973  
FAX: +7 7213 919191  
TELETYPE 271134 PILOT  
E-mail:

- оборудования системы контроля и вибромониторинга турбоагрегата фирмы ООО НПП «Вибробит»;
- современной тиристорной микропроцессорной системы самовозбуждения генератора для замены устаревшей электромашинной системы;
- современного вакуумного генераторного выключателя с повышенным механическим и коммутационным ресурсом;
- узлов и оборудования для капитального ремонта вспомогательного тепломеханического оборудования турбоагрегата (подогреватели низкого давления ПН-100 и ПН-130, запорная и регулирующая арматура, маслоохладители, насосы, трубные системы подогревателей БО-90, ПС-50, фильтра, трубы, гибы, отводы, переходы, тройники и т.д.);
- современного оборудования для капитального ремонта электрооборудования и оборудования КИПиА (датчики, приборы, эл.двигатели насосов, исполнительные механизмы, коммутационная аппаратура, кабельная продукция и т.д.).

4. Демонтаж старого оборудования турбоагрегата со вспомогательным и электрическим оборудованием, оборудованием КИПиА, трубопроводами, насосным оборудованием, в том числе и для выполнения капитального ремонта узлов и систем индустриальным способом в заводских условиях.

5. Расширенный капитальный ремонт всех систем и узлов турбоагрегата, как на месте установки, так и в заводских условиях.

6. Ремонт генератора с заменой г/охладителей и перемоткой ротора в заводских условиях. модернизация следующих систем, узлов и оборудования:

- рабочее место машиниста турбины (МЩУ) и дежурного инженера станции (ГЩУ),
- система контроля эксплуатации и вибромониторинга турбоагрегата;
- система управления и автоматического регулирования турбоагрегата;
- система автоматической защиты турбоагрегата;
- модернизированного заднего концевое уплотнения ЦНД.
- система самовозбуждения генератора;
- распределительное токовое задвижное оборудование;
- система обогрева фланцев и шпилек ЦВД;
- гибкая муфта РВД-РНД;
- рычажные связи органов парораспределения ЧСД;
- валоповоротное устройство;
- сервопривод впускного клапана ПВД;

7. Строительно-монтажные работы по установке нового современного оборудования турбоагрегата со вспомогательным и электрическим оборудованием, оборудованием КИПиА, трубопроводами, насосным оборудованием, в том числе и после выполнения капитального ремонта узлов и систем индустриальным способом в заводских условиях.

8. Обучение оперативного персонала ТЭЦ-ПВС безопасным навыкам и способам эксплуатации нового оборудования.

9. Комплексная пуско-наладка турбоагрегата со вспомогательным оборудованием.

10. Оформление полного комплекта отчетной документации

После выполнения реконструкции состояние турбоагрегата доведено до современного технического уровня, при этом производительность турбоагрегата увеличилась на 6,8%. В настоящее время турбина находится в промышленной эксплуатации с номинальной нагрузкой, все системы турбины работают с расчетными номинальными эксплуатационными параметрами. Замечания к работоспособности турбоустановки отсутствуют.

Руководство ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау» отмечает высокий уровень компетентности, профессионализма и исполнительской дисциплины персонала ТОО «КТМЗ», задействованного в реализации всего комплекса работ.

JSC ArcelorMittal Temirtau  
1, Republic Avenue.,  
Temirtau 101407.,  
Karaganda Oblast.

TEL: +7 72139 65600, 69973  
FAX: +7 7213 919191  
TELETYPE 271134 PILOT  
E-mail:

АО АрселорМиттал Темиртау  
пр. Республики, 1,  
101407, Темиртау  
Карагандинская обл.,

TEL: +7 72139 65600, 69973  
FAX: +7 7213 919191  
TELETYPE 271134 PILOT  
E-mail:

Оснащенность предприятия станочным парком, средствами механизации и спец. оснасткой позволили ТОО «КТМЗ» выполнить порученные работы по реновации и капитальному ремонту турбоагрегата ст.№4 качественно и в срок в соответствии со всеми требованиями нормативно-технической и проектно-сметной документации.

Руководство ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау» и служба главного энергетика комбината высоко оценивает исполнение работ ТОО «КТМЗ» и надеется на дальнейшее взаимовыгодное сотрудничество.

Гл. энергетик  
АО «АрселорМиттал Темиртау»

В.В.Лесин

Директор ТЭЦ-ПВС  
АО «АрселорМиттал Темиртау»

А.В.Фоминых

