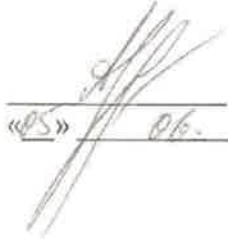


№ 13

К173-3106 - 103.106

СОГЛАСОВАНО

Заместитель Генерального директора по
капитальному строительству ОАО «ТГК-4»




А.А. Умрихин

2009 г.

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель Генерального
директора – Технический директор
ОАО «Группа Е4»



И.Ш. Загретдинов

2009 г.

Техническое задание

на выполнение пуско-наладочных работ теплотехнического
оборудования с производством всех необходимых
предпусковых операций на оборудовании (включая
промывку, гидравлические испытания, пневматические
испытания и т.д.) по проекту «Реконструкция котельной
северо-западного района города Курска».

Москва 2009 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.	3
2. ОБЪЕКТЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПУСКО-НАЛАДОЧНЫХ РАБОТ.	3
3. ОБЪЕМЫ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ.	4
4. ОРГАНИЗАЦИЯ ПУСКО-НАЛАДОЧНЫХ РАБОТ.	9
5. ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, ПРЕДСТАВЛЯЕМАЯ ПОДРЯДЧИКОМ.	9
6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА.	9
7. СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ.	10
8. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПОДРЯДЧИКУ.	10

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.

Настоящее Техническое задание разработано с целью выбора Подрядчика на выполнение пуско-наладочных работ теплотехнического оборудования с производством всех необходимых предпусковых операций по проекту «Реконструкция котельной северо-западного района города Курска». В объеме вышеуказанных работ, в том числе необходимо выполнить анализ проектной и исполнительной документации; промывку, гидравлические и пневматические испытания и т.д.; разработать инструкции, программы и т.д. по проекту.

Выполнение работ осуществляется на выделенной территории в границах действующего предприятия без остановки производственного цикла, за исключением присоединения к существующей инфраструктуре. Доставка оборудования на площадку строительства может быть осуществлена по имеющимся подъездным автомобильным дорогам.

Объект строительства: блок ПГУ установленной электрической мощностью не менее 115 МВт на территории котельной северо-западного района г. Курска, включающий в себя здания, сооружения и инженерные коммуникации, необходимые для обеспечения его работы.

Место расположения объекта: г. Курск, ул. 2-я Орловская, д. № 59.

Вид строительства: новое строительство. Строительство объекта выполняется в один этап.

2. ОБЪЕКТЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПУСКО-НАЛАДОЧНЫХ РАБОТ.

При реконструкции котельной предусматривается установка энергоблока ПГУ-115 МВт, включающего в себя оборудование, системы и объекты производства пуско-наладочных работ:

- две газотурбинные установки типа LM6000PD-SPRINT производства компании «General Electric» с низкоэмиссионной камерой сгорания, со вспомогательным оборудованием;
- два котла-утилизатора типа Пр-75-3,9-440 Д производства компании ОАО «ЗиО» (г. Подольск) со вспомогательным оборудованием;
- паровую турбину типа Т-25/34-3,4/0,12, производства ОАО "Калужский турбинный завод" (г. Калуга) со вспомогательным оборудованием;
- два дожимных компрессора типа EGSI-S-285/2500 WA производства компании ENERPROJECT SA со вспомогательным оборудованием;
- пункт подготовки газа (ППГ);
- циркуляционную насосную станция (ЦНС);
- вентиляторную градирню;
- канализационную насосную станция нефтесодержащих стоков (КНС);
- общецлочное вспомогательное тепломеханическое оборудование главного корпуса, на территории, в зданиях и сооружениях объектов инфраструктуры энергоблока.

3. ОБЪЕМЫ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ.

Комплекс пуско-наладочных работ должен быть выполнен в соответствии с действующими НТД и включать в том числе: изучение и анализ проектной, исполнительной и заводской документации по проекту; проверку, настройку, испытания теплотехнического оборудования с целью обеспечения необходимых характеристик и режимов работы энергоблока, указанных в проектной, рабочей документации и требованиях заводов-изготовителей оборудования.

Объем выполняемых работ:

- организационно-техническое руководство проведением пуско-наладочных работ на ПГУ-115 МВт;
- изучение и анализ тепловых схем проектной и заводской документации с оценкой качества принятых проектных технических решений, их соответствие действующим НТД и предложения по усовершенствованию проекта;
- проверка соответствия технологической схемы и основных характеристик оборудования техническим условиям (ТУ) заводов-изготовителей, СНиП, ПТЭ, правилам Ростехнадзора, техники безопасности (ПТБ), охраны труда, пожарной безопасности;
- разработка и корректировка координационного плана графика пуско-наладочных работ и согласование его с организациями-соисполнителями и Заказчиком;
- разработка инженерного обеспечения пуско-наладочных работ;
- участие в разработке и согласовании совмещенного графика монтажных и пуско-наладочных работ;
- разработка и согласование рабочих программ пуско-наладочных работ;
- участие в формировании сводных наладочных поузловых бригад, в том числе выделение из своего состава ряда поузловых бригадиров;
- контроль результатов выполнения пуско-наладочных работ всеми участниками, участие в работе приемочных комиссий;
- обеспечение круглосуточного дежурства ведущих специалистов для оказания оперативной технической помощи в период пусковых операций на оборудовании ПГУ;
- вынесение на рассмотрение пускового штаба вопросов и предложений, касающихся организации и проведения монтажных и пуско-наладочных работ;
- обобщение результатов пуско-наладочных работ, опыта эксплуатации аналогичного оборудования и на их основе

- оперативное предоставление Заказчику, проектным организациям и заводам-изготовителям предложений по совершенствованию технологии, схем, режимов и конструкции оборудования и наблюдение за их внедрением;
- разработка пусковой схемы энергоблока и согласование с заводами-изготовителями основного оборудования;
 - разработка и согласование программ и схем промывок, продувок, химических очисток и пробных пусков, индивидуальных испытаний оборудования и трубопроводов;
 - разработка и согласование технологических схем-заданий на проектирование временных трубопроводов и приспособлений для пуско-наладочных работ;
 - составление спецификаций на временные элементы и трубопроводы схем промывок, продувок, химических очисток и индивидуальных испытаний; составление перечня и определение расхода реагентов, материалов и энергоресурсов, необходимых для проведения пуско-наладочных работ, включая комплексное опробование;
 - выполнение поверочных расчетов;
 - определение режима работ, обеспечивающего испытания системы;
 - разработка необходимых для производства пуско-наладочных работ мероприятий по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности.
 - внешний и внутренний осмотр всех элементов оборудования по отдельным технологическим узлам;
 - проверка соответствия выполненных монтажных работ проекту СНиП, ПТЭ, правилам Ростехнадзора, ГОСТ, ОСТ и других НТД;
 - составление ведомостей выявленных дефектов и недоделок с указанием мероприятий по их устранению;
 - контроль за монтажом временных схем и приспособлений, обеспечивающих проведение промывок, продувок, химических очисток и индивидуальных испытаний оборудования и трубопроводов в требуемом режиме;
 - проверка готовности и работоспособности отдельных элементов, технологических узлов и смежных систем для проведения промывок, продувок, химических очисток и индивидуальных испытаний;
 - наладка вспомогательных систем, оборудования, аппаратуры, приборов и устройств, обеспечивающих проведение промывок, продувок, химических очисток и индивидуальных испытаний;
 - техническое руководство проведением промывок, продувок, химических очисток и индивидуальных испытаний оборудования и трубопроводов;

- технический контроль за восстановлением штатных схем технологических систем после выполнения работ по промывке, продувке, химической очистке и индивидуальным испытаниям;
- участие при проведении гидравлических испытаний после восстановления постоянных трубопроводов;
- техническое руководство пробными пусками по проектной схеме;
- проверка работоспособности вхолостую и в рабочем диапазоне нагрузок;
- участие в проверке вибрационных характеристик оборудования;
- проверка технологических защит и блокировок, систем управления, регулирования, контрольно-измерительных приборов;
- составление ведомостей недоделок и неисправностей, выявленных в период проведения промывок, продувок, химических очисток и индивидуальных испытаний, с указанием мероприятий по их устранению;
- разработка и согласование программы комплексного опробования;
- инструктаж монтажного и эксплуатационного персонала на рабочих местах о порядке проведения комплексного опробования;
- техническое руководство проведением комплексного опробования по штатной схеме в целях достижения проектных показателей;
- проверка, наладка и настройка оборудования в рабочих условиях;
- составление ведомостей недоделок и неисправностей, выявленных при комплексном опробовании, с указанием мероприятий по их устранению;
- контроль за устранением выявленных недоделок и неисправностей;
- составление перечней подготовительных работ, технических и рабочих программ для испытаний;
- разработка эксплуатационной документации и эксплуатационных узловых схем основного и вспомогательного технологического оборудования ПГУ-115 МВт:

Перечень эксплуатационных тепловых схем:

- тепловая схема паровой турбины;
- схема паропроводов в пределах паровой турбины;
- схема конденсатопроводов паровой турбины;
- схема маслопроводов паровой турбины;
- тепловые схемы газовых турбин;

- схемы газового топлива турбин;
- схемы маслосистем газовых турбин;
- схемы систем вентиляции боксов газотурбинных установок;
- схемы водяного охлаждения газовых турбин;
- схема впрыска воды системы «SPRINT»;
- схемы промывки компрессоров газовых турбин;
- схемы пароводяных трактов котлов-утилизаторов с дренажами, воздушниками и отборами проб;
- схема коррекционной обработки воды;
- схема системы циркуляционно-технического водоснабжения;
- схема газоснабжения ПГУ;
- схема обвязки газодожимных компрессоров;
- схема маслосистем газодожимных компрессоров.

Перечень инструкций по эксплуатации:

- инструкция по эксплуатации газотурбинной установки;
- инструкция по эксплуатации паротурбинной установки;
- инструкция по эксплуатации парового котла-утилизатора;
- инструкция по эксплуатации деаэрационно-питательной установки;
- инструкция по эксплуатации теплофикационной установки;
- инструкция по эксплуатации редуционно-охладительных установок;
- инструкция по эксплуатации системы циркуляционно-технического водоснабжения с вентиляторными градирнями;
- инструкция по эксплуатации системы противопожарного водоснабжения;
- инструкция по эксплуатации оборудования системы газоснабжения ПГУ.

*Заказчик оставляет за собой право на корректировку перечня инструкций и схем в соответствии с рабочей документацией по проекту «Реконструкция котельной северо-западного района города Курска».

В состав тепломеханического оборудования входят*:

№	Наименование оборудования	Количество
1	Газотурбинная установка типа LM6000PD-SPRINT	2шт.
2	Котел-утилизатор типа Пр-75-3,9-440 Д	2шт.
3	Паровая турбина типа Т-25/34-3,4/0,12	1шт.
4	Дожимной компрессор типа EGSI-S-285/2500 WA	2шт.
5	Деаэратор атмосферный питания котлов-утилизаторов	1шт.

6	Питательный насос котлов-утилизаторов	3 шт.
7	Подогреватель сетевой воды	2 шт.
8	Насос сетевой воды	3 шт.
9	Конденсатный насос турбины	2 шт.
10	Конденсатный насос ПСВ	3 шт.
11	Насос рециркуляции замкнутого контура ГПСВ	2 шт.
12	Насос циркуляционный контура в.д. котлов-утилизаторов	4 шт.
13	Расширитель непрерывной продувки	2 шт.
14	Расширитель периодической продувки	2 шт.
15	Расширитель дренажей	1 шт.
16	Дренажный бак	1 шт.
17	Насос дренажного бака	2 шт.
18	Прямик чистых стоков	1 шт.
19	Насос прямка чистых стоков	2 шт.
20	РОУ 4,0/0,7	1 шт.
21	Эжектор пусковой	1 шт.
22	Охладитель выпара	1 шт.
23	Подогреватель конденсата	1 шт.
24	Эжектор основной	1 шт.
25	Эжектор уплотнений	1 шт.
26	Охладитель пара уплотнений	1 шт.
27	БРОУ 4,0/0,25	2 шт.
28	БРУ 4,0/0,1	2 шт.
29	Установка поддержания давления	2 шт.
30	Расширительная емкость	2 шт.
31	Подогреватель сетевой воды КУ	2 шт.
32	Подогреватель замкнутого контура антиобледенительной системы	1 шт.
33	Насос замкнутого контура антиобледенительной системы	2 шт.

34	Охладитель конденсата сетевых подогревателей	2 шт.
----	--	-------

*Заказчик оставляет за собой право на корректировку состава и характеристик теплотехнического оборудования в соответствии с рабочей документацией по проекту «Реконструкция котельной северо-западного района города Курска».

4. ОРГАНИЗАЦИЯ ПУСКО-НАЛАДОЧНЫХ РАБОТ.

Перед началом работ Подрядчик должен разработать график ПНР, перечень исполнительной документации, состав и форматы документов (акты, протоколы, ведомости и т.д.) в соответствии с действующими НТД и согласовать с Заказчиком указанные материалы.

Подрядчик должен обеспечить подготовку и оформление организационной и исполнительной документации по комплексу выполнения пуско-наладочных работ в соответствии с действующими НТД и утвержденными Заказчиком форматами.

Подрядчик в процессе производства работ своими силами и за свой счёт обеспечивает применение средств малой механизации, временных подъемно-транспортных механизмов, ручного, электрического, образцового, измерительного и др. инструмента, оборудования, орг. техники и т.д.. Проживание и доставку персонала на объект строительства и обратно обеспечивает Подрядчик.

5. ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, ПРЕДСТАВЛЯЕМАЯ ПОДРЯДЧИКОМ.

Подрядчик оформляет и предоставляет Заказчику техническую документацию в соответствии с действующими НТД:

- «Правил организации наладочных работ на тепловых электрических станциях РД 34.70.110-92»;

- Приказа Министерства энергетики РФ № 448 от 16 декабря 2002 г. «Об утверждении нормативных актов, необходимых для реализации правил пользования газом и предоставления услуг по газоснабжению в Российской Федерации»;

- Распоряжения Министерства энергетики РФ № 8-р от 12 февраля 2003 г. «Об утверждении документов, необходимых для реализации правил пользования газом и предоставления услуг по газоснабжению в Российской Федерации».

6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА.

Работы должны выполняться в полном соответствии с требованиями техники безопасности – СНиП 12.03-2001, СНиП 12.04-2002 «Безопасность труда в строительстве» и РД 34.03.201-97 «Правила техники безопасности при

эксплуатации тепломеханического оборудования электростанции и тепловых сетей».

При подготовке рабочих мест необходимо выделять и ограждать опасные зоны в соответствии с требованиями норм охраны труда и ГОСТ 23407-78.

При организации и производстве пуско-наладочных работ необходимо руководствоваться требованиями «Правил пожарной безопасности в РФ. ППБ 01-03», и «Правил пожарной безопасности для энергетических предприятий РД 153.-34.0-03.301-00 (ВППБ 01-02-95*)».

Подрядчик обязан содержать в чистоте места, выделенные для размещения и производства работ.

7. СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ.

Срок окончания работ – май 2010 года.

8. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПОДРЯДЧИКУ

Подрядчик должен обладать управленческой компетентностью и репутацией, необходимыми профессиональными знаниями и опытом, иметь необходимое ресурсное обеспечение (финансовое, производственное, материально-техническое, трудовое) для выполнения комплекса пуско-наладочных работ.

Деятельность Подрядчика должна соответствовать целям и задачам, отраженным в учредительных документах Подрядчика. Подрядчик должен обладать гражданской правоспособностью в полном объеме для заключения и исполнения Договора (регистрация в установленном порядке, действующие лицензии на выполнения видов деятельности в рамках Договора и т.д.).

Подрядчик не должен являться неплатёжеспособным или банкротом, находится в процессе ликвидации; на имущество Подрядчика в части, существенной для исполнения Договора; не должен быть наложен арест; экономическая деятельность Подрядчика не должна быть приостановлена.

Подрядчик должен иметь укомплектованный штат квалифицированных специалистов.

Подрядчик должен иметь необходимую оснастку, инструмент и приспособления; парк измерительной аппаратуры, испытательного оборудования и приспособлений, испытательных устройств, запасных частей и т.д. (подбор, комплектация, доставка и т.д.), инструктивно-методические материалы и т.д.

Подрядчик должен иметь опыт и возможность по самостоятельной разработке программ (индивидуальных и комплексных испытаний).

Подрядчик должен предоставить референции на аналогичные виды ранее выполненных работ.

При организации и производстве работ Подрядчик должен руководствоваться требованиями следующих действующих документов:

- Строительными нормами и правилами;
- Гражданским кодексом Российской Федерации;

- Правилами технической эксплуатации электрических станции и сетей Российской Федерации;
- Приказами и указаниями руководства котельной северо-западного района города Курска ОАО «ТГК-4»;
- Трудовым кодексом Российской Федерации;
- Правилами трудового внутреннего распорядка;
- Правилами Ростехнадзора;
- Межотраслевыми правилами по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок ПОТ Р М-016-2001РД 153-34.0-03.150-00.
- Правилами пожарной безопасности для энергетических предприятий РД 153.-34.0-03.301-00 (ВППБ 01-02-95*);
- Санитарными нормами и правилами Роспотребнадзора;
- Федеральным законом «Об электроэнергетике»;
- Федеральным законом «Об основах охраны труда в Российской Федерации»;
- Федеральным законом «Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях»;
- Межотраслевой инструкцией по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве;
- Федеральным законом «О пожарной безопасности»;
- Федеральным законом «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
- представлять по требованию Заказчика необходимую отчетность.