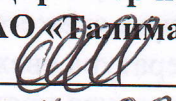


«УТВЕРЖДАЮ»
Директор по производству
АО «Талимарджанская ТЭС»

Р.Х. Кодиров
«14» 03 2022г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение работ по обследованию, наладке, настройке, испытании и устранению неисправностей системы автоматического регулирования и защиты турбины К-800-240-5 ЛМЗ и приводных турбин ОК-18ПУ-800 КТЗ энергоблока №1 АО «Талимарджанская ТЭС»

Определения.

В настоящем ТЗ использованы следующие определения:

- РД - Руководящий документ (РН 34-077:2018) «Правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования электростанций»;
- ПТБЭЭ - Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок;
- ПТЭЭСС - Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей;
- ПУЭ - Правила устройства электроустановок;
- НТД - Нормативно-техническая документация;
- РД - Инструкция по эксплуатации и техобслуживанию системы автоматического регулирования паровой турбины К-800-240-5 ЛМЗ и приводной турбины ОК-18ПУ-800;
- ПТН - Питательный турбонасос
- ТЗ - Техническое задание.

1. Наименование и цели использования выполняемых работ и оказываемых услуг с указанием основных технико-экономических показателей.

Ремонтные работы проводятся в целях поддержания безаварийной работы в период эксплуатации и продления паркового ресурса энергооборудования, а также восстановление исправности или работоспособности изделий и восстановлению ресурсов или их составных частей и обеспечения электрической энергией населения и инфраструктуры Республики Узбекистан.

Примечание: В соответствии с требованиями РН 34-077:2018 «Правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования электростанций» и «Инструкция по эксплуатации и техобслуживанию паровой турбины К-800-240-5 и приводной турбины ОК-18-ПУ».

2. Техническая характеристика турбины типа К-800-240-5:

Производство «Ленинградский металлический завод», Россия, 5-ой модификации; Одновальный, 5-ти цилиндровая, без регулируемых отборов пара, с промперегревом пара, с номинальной мощностью 800 МВт, с частотой вращения 3000 об/мин, с начальным давлением свежего пара 240 кгс/см², с сопловым парораспределением, предназначена для непосредственного привода генератора переменного тока ТЗВ-800-2У с мощностью 800 МВт и напряжением 24 кВ;

Тип - К-800-240-5

Завод изготовитель – ЛМЗ («Ленинградский металлический завод», Россия)

Мощность	- 800 МВт
Число оборотов	- 3000 об/мин.
Давление свежего пара	- 240 кгс/см ²
Температура свежего пара	- 540 °С
Температура промперегрева	- 540 °С
Давление в конденсаторе	- 0,035 кгс/см ²
Количество отборов	- 8 (нерегулируемых)
Номинальный расход пара	- 2650 т/ч

Система автоматического регулирования турбины предназначена для:

- автоматического поддержания частоты вращения турбогенератора с неравномерностью около 4,5 % и компенсации вредного влияния на приемистость турбины большого количества пара, аккумулированного в промежуточном перегревателе котла;
- предотвращения повышения частоты вращения ротора турбины до уставки срабатывания центробежных выключателей турбины при мгновенном сбросе нагрузки генератора с отключением и без отключения выключателей генератора;
- быстрого кратковременного разгрузки турбины и быстрого длительного ограничения мощности по сигналу противоаварийной автоматики энергосистемы;
- точного регулирования мощности в соответствии с заданной статической характеристикой, требуемой для системы вторичного регулирования частоты и активной мощности энергосистемы;
- разгрузки турбины при снижении давления свежего пара.

3. Техническая характеристика приводной турбины типа ОК-18ПУ-800.

Приводная турбина типа ОК-18ПУ-800 предназначена для привода питательного и предвключенного (бустерного) насоса, обеспечивающего котел питательной водой.

С переменной частотой вращения, с переменными параметрами пара, одноцилиндровой, двух опорной, масляной системой автоматического регулирования, 8ми ступенями давления.

Турбина паровая тип	- К-17-15П (ОК-18ПУ-800)
Завод изготовитель	- ПО «Калужский турбинный завод»
Температура охлаждающей воды	- 15 °С
Мощность	- 17150 / 16980 кВт
Частота вращения	- 4665 / 4600 об/мин.
Расход пара через СК	- 74,3 / 74,4 т/ч.
Температура свежего пара	- 432 / 435 °С
Давление свежего пара	- 14,74 / 15,48 кгс/см ²
Абсолютная давления пара в конденсаторе	- 0,07 / 0,082 кгс/см ²
Количество	- 2 шт.

Система автоматического регулирования частоты вращения предназначена для автоматического поддержания частоты вращения турбины с заданной неравномерностью и управления производительностью питательного насоса путем изменения задания по частоте вращения.

Система защиты предназначена для отключения турбины путем быстрого закрытия стопорного и регулирующих клапанов при подаче сигнала на дистанционный выключатель или срабатывании любого из гидравлических устройств защиты.

4. Перечень работ, услуг и их объемы (количество), требуемые от исполнителя с учетом реальных потребностей заказчика и их обоснованием исходя из требований действующих инструкций по эксплуатации и техническому обслуживанию системы автоматического регулирования турбины и питательных турбонасосов.

При проведении работ по обследованию, наладке, настройке, испытанию и устранении неисправностей системы автоматического регулирования и защиты турбины К-800-240-5 ЛМЗ и приводных турбин ОК-18ПУ-800 КТЗ выполняются на основании РН 34-077:2018.

Укрупнённые запланированные объемы проводимых работ изложены в таблице №1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование работ
1	Паровая турбина К-800-240-5
1.1	Обследования, наладка, настройка, испытание и устранение неисправностей системы автоматического регулирования и защиты турбины К-800-240-5 ЛМЗ перед остановом и во время пуска энергоблока
1.2	Наладка, настройка и опробование системы автоматического регулирования и защиты при номинальных параметрах турбины К-800-240-5 ЛМЗ
1.3	Дефектация системы автоматического регулирования и защиты турбины
1.4	Наладка органов парораспределения органов АСРЗ турбины К-800-240-5
1.5	Настройка и наладка регулирующего канала АСРЗ и защиты от разгона турбины
1.6	Настройка и наладка командного органа АСРЗ турбины
1.7	Настройка и наладка гидравлического усилителя АСРЗ турбины
1.8	Определение быстродействия АСРЗ турбины
1.9	Настройка и наладка электрической части АСРЗ турбины
1.10	Снятие характеристики турбины при различных нагрузках энергоблока, под нагрузкой, холостом ходу и на остановленной турбине.
1.11	Ревизия КОСМ-3,4 отбора.
1.12	Испытания системы гидроприводов КОС турбины
2	Приводная турбина ОК-18-ПУ-800
2.1	Обследования, наладка, настройка, испытание и устранение неисправностей системы автоматического регулирования и защиты приводных турбин ОК-18ПУ-800 перед остановом и во время пуска энергоблока
2.2	Наладка, настройка и опробование системы автоматического регулирования

	и защиты при номинальных параметрах турбины ОК-18ПУ-800
2.3	Дефектация системы автоматического регулирования и защиты приводной турбины
2.4	Наладка и настройка АСРЗ приводной турбины ОК-18ПУ-800
2.5	Настройка и наладка регулирующего канала АСРЗ и защиты от разгона турбины
2.6	Настройка и наладка командного органа АСРЗ турбины ОК-18ПУ-800
2.7	Снятие характеристики турбины ОК-18ПУ-800 при различных нагрузках энергоблока, под нагрузкой, холостом ходу и на остановленной турбине.

Примечание: В приложении №1 настоящего технического задания представлен расширенный перечень запланированных работ. В период ремонтных работ, при вскрытии (осмотр) и дефектации энергооборудования возможно внесение дополнительного объема работ.

5. Целевое назначение работ.

5.1 Данное техническое задание разработано в соответствии с инструкцией по эксплуатации и техническому обслуживанию системы автоматического регулирования и защиты паровой турбины К-800-240-5 ЛМЗ и приводной турбины типа ОК-18ПУ-800 производство ПО «Калужский турбинный завод»

5.2. При формировании данного ТЗ применяются требования действующих правил ПТБЭ, ПТЭЭСС, ПУЭ и инструкций завода изготовителя.

6. Место проведения работ.

6.1 В административном отношении станция АО «Талимарджанская ТЭС» находится в Республике Узбекистан, Кашкадарьинской области, Нишанского района, пос. «Нуристан».

6.2 Обследование, наладка, настройка, испытание и устранение неисправностей системы автоматического регулирования и защиты турбины К-800-240-5 ЛМЗ и приводных турбин ОК-18ПУ-800 КТЗ энергоблока №1 должен быть выполнен в соответствии с действующими нормативными документами, и инструкциями завода изготовителя.

6.3 Сроки (периоды) выполнения работ и оказания услуг с указанием периода (периодов), в течение которого должны оказываться работы и услуги или конкретной календарной даты, к которой должно быть завершены работы и оказание услуг, или минимально приемлемой для государственного заказчика даты завершения работ и оказания услуг или срока с момента заключения договора (уплаты аванса, иного момента), с которого исполнитель должен приступить к работе и оказанию услуг.

6.4 В ходе выполнения работ. Исполнитель обязан обеспечивать соблюдение законов, иных нормативно-правовых актов, нормативных технических документов Республики Узбекистан, обязательных стандартов и нормативов.

6.5 После проведения ремонтных работ, Исполнитель должен представить Заказчику протоколы испытаний, оформленные и подписанные по установленной форме, не позднее 10 дней с момента окончания работ и подписания Акта приемки работ.

6.6 В случае обнаружения дефектов оборудования при проведении ремонтной работе, Исполнитель должен незамедлительно поставить в известность уполномоченное лицо Заказчика, находящегося на производственном объекте, с последующим составлением дефектной ведомости.

6.7 В случае возникновения спорных вопросов в результатах проведения ремонтной работе, Заказчик вправе потребовать проведения повторных ремонтной работе за счет сил и средств Исполнителя.

7. Исполнитель направляет своих представителей для выполнения работ по обследованию, наладке, настройке, испытанию и устранению неисправностей системы автоматического регулирования и защиты турбины К-800-240-5 ЛМЗ и приводных турбин ОК-18ПУ-800 КТЗ на объектах Заказчика на основании заявок, которые Заказчик направляет заблаговременно.

7.1 Срок подачи заказ-заявка Заказчиком не позднее, чем за 30 дней до начала работ.

7.2 Работы должны быть выполнены в сроки, установленные договором.

7.3 Срок выполнения работ Исполнителем, определяется в заказ-заявку Заказчика.

8. Требования квалификации персонала.

8.1 Квалификация персонала должна соответствовать специфике проведения работ. Персонал Исполнителя должен быть обучен и иметь опыт выполнения проведение работ по обследованию, наладке, настройке, испытанию и устранению неисправностей системы автоматического регулирования и защиты турбины К-800-240-5 ЛМЗ и приводных турбин ОК-18ПУ-800 КТЗ.

9. Результаты работ.

9.1 Выполнение всего объема работ указанного в ТЗ, в соответствующие сроки и с соответствующим качеством.

9.2 Составление актов и дефектных ведомостей с последующим предоставлением на согласование Заказчику.

9.3 Гарантийный срок выполненных работ должен составлять сроком до последующих работ по обследованию, наладке, настройке, испытанию и устранению неисправностей системы автоматического регулирования и защиты турбины К-800-240-5 ЛМЗ и приводных турбин ОК-18ПУ-800 КТЗ с даты подписания Заказчиком Акта сдачи-приёмки.

Составил:

Начальник котлотурбинного цеха

Согласован:

Начальник службы ремонта

Н.К. Холиёров

Т.Ч. Алиев