

ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ

№ 22.ХОГ.ТЗ.59

За проектиране/изследване/анализ

ТЕМА: Оценка на техническото състояние и остатъчния ресурс на технологичните системи в ХОГ .

Настоящото техническо задание съдържа техническа спецификация съгласно Закона за обществените поръчки

1. Кратко описание на дейностите от техническото задание

1.1. Основание за разработване на оценка на техническото състояние.

Осигуряване на безопасна експлоатация на технологичните системи в Хранилище за отработено гориво, чрез програма за управление на ресурса и контрол на състоянието на съответните им компоненти през новия лицензионен период, в съответствие с изискванията на чл. 48 т.15 от Наредба за реда за издаване на лицензии и разрешения за безопасно използване на ядрената енергия.

1.2. Основни цели на изследването.

- установяване на актуалното състояние и оценка на ресурса на технологичните системи на ХОГ;
- да бъде предложен комплекс от технически и методически мерки за управление на ресурса на технологичните системи на ХОГ;
- обосноваване на сроковете и необходимите мерки по осигуряване на ресурса на технологичните системи за новия лицензионен период 2024-2034 година.

1.3. Обхват на изследването.

Изискванията към обема и съдържанието на дейностите в обхвата на изследването са приети на базата на националните нормативни документи и препоръките на МААЕ към управлението на стареенето в АЕЦ, като са взети предвид изискванията за осигуряване на надеждна работа на оборудването, представени в документацията на производителя и в експлоатационната документация.

Списък на оборудването и съоръженията на ХОГ, на които следва да се извърши комплексно обследване, анализ, определяне и подбор на критичните елементи и количествена оценка на остатъчния ресурс, е представен в следните таблици:

Система HD50

№	Система Конструкция Компонент	Отношение към безопасността	Необходимост от определяне на ост. ресурс	Част
1	Помпи	Да	Да	Съоръжение HD50MP01 HD50MP02
2	Резервоари	Да	Да	Съоръжение HD50AS01 HD50AS02
3	Арматура	Да	Да	Всички арматури на HD50
4	Тръбопроводи и ООС	Да	Да	Тръби, колена, тройници, преходи, фланци, щуцери, плъзгащи опори, неподвижни опори, подвески
5	Топлообменник	Да	Да	HD50AW01
6	КИПиА	Да	Да	датчик ниво HD50BL21,22,23,24 25,26,27,28,29,30,31 датчик налягане HD50BP31,32,33,34 35 датчик разход HD50BF01 датчик температура HD50BT12,13,14,17 включително кабелни линии на всички изброени.

Система HS55/56

№	Система Конструкция Компонент	Отношение към безопасността	Необходимост от определяне на ост. ресурс	Част
1	Помпи	Да	Да	Съоръжение HS55MP01 HS55MP02 HS55MP03 HS56MP02 HS56MP02
2	Резервоари	Да	Да	Съоръжение HS55AS01 HS56AS01 HS56AS02
3	Арматура	Да	Да	Всички арматури на HS55/56
4	Тръбопроводи и ООС	Да	Да	Тръби, колена, тройници, преходи, фланци, шущери, плъзгащи опори, неподвижни опори, подвески
5	КИПиА	Да	Да	датчик ниво HS55BL21,22,23,24 HS56BL21,22,23,24 25,26,27,28 датчик налягане HS55BP31,32,33 HS56BP31,32 датчик разход HS56BF01 включително кабелни линии на всички изброени.

Система KV01

№	Система Конструкция Компонент	Отношение към безопасността	Необходимост от определяне на ост. ресурс	Част

1	Помпи	Да	Да	Съоръжение KV01MP01 KV01MP02 KV01MP03
2	Резервоар	Да	Да	Съоръжение KV01AS01
3	Арматура	Да	Да	Всички арматури на KV01
4	Тръбопроводи и ООС	Да	Да	Тръби, колена, тройници, преходи, фланци, щуцери, плъзгащи опори, неподвижни опори, подвески
5	КИПиА	Да	Да	датчик ниво KV01BL21 датчик налягане KV01BP32 KV01BP33 включително кабелни линии на всички изброени.

Система HD30

№	Система Конструкция Компонент	Отношение към безопасността	Необходимост от определяне на ост. ресурс	Част
1	Помпи	Да	Да	Съоръжение HD30MP01 HD30MP02
2	Резервоари	Да	Да	Съоръжение HD30AS01 KV01AS02÷21
3	Арматура	Да	Да	Всички арматури на HD30 KV61,63,21÷24RM01
4	Тръбопроводи и ООС	Да	Да	Тръби, колена, тройници, преходи, фланци, щуцери, плъзгащи опори, неподвижни опори, подвески

5	КИПиА	Да	Да	датчик ниво HD30BL23 KV01BL60÷79 датчик налягане HD30BP31 включително кабелни линии на всички изброени.
---	-------	----	----	--

Система KV40

№	Система Конструкция Компонент	Отношенис към безопасността	Необходимост от определяне на ост. ресурс	Част
1	Помпи	Да	Да	Съоръжение KV41MP01 KV41MP02
2	Арматура	Да	Да	Всички арматури на KV40
3	Филтри	Да	Да	KV42AA01 KV42AA02 KV42AA03 KV42AF01
4	Тръбопроводи и ООС	Да	Да	Тръби, колена, тройници, преходи, фланци, шуцери, плъзгащи опори, неподвижни опори, подвески

5	КИПиА	Да	Да	датчик налягане KV43BP31 KV43BP32 KV41BP31 KV41BP32 KV42BP32 KV42BP34 KV42BP38 KV42BP39 датчик разход KV41BF01 датчик температура KV41BT11 датчик проводимост KV42BQ41K KV42BQ42K включително кабелни линии на всички изброени.
---	-------	----	----	---

Система KV30

№	Система Конструкция Компонент	Отношение към безопасност	Необходимост от определяне на ост. ресурс	Част
1	Помпи	Да	Да	Съоръжение KV30MP01 KV30MP02
2	Арматура	Да	Да	Арматури KV61,21÷24RM02 и 03 Всички останали арматури на KV30
3	Тръбопроводи и ООС	Да	Да	Тръби, колена, тройници, преходи, фланци, щуцери, плъзгащи опори, неподвижни опори, подвески
4	Топлообменници	Да	Да	KV30AW01 KV30AW02 KV30AW03
5	Филтри	Да	Да	KV30AF01 KV30AF02 KV30AF03

6	КИПиА	Да	Да	датчик разход KV30BF01 KV30BF02 датчик налягане KV30BP00,01,02 KV30BP11,12,13,14 KV30BP21,22,23,24 KV30BP31,32,33,34 датчик проводимост KV30BQ42K KV30BQ42K датчик температура KV30BT11,12,13,14 15,16,17 KV30BT11K,12K,13K 14K,15K,16K,17K включително кабелни линии на всички изброени.
---	-------	----	----	--

2. Описание на изискванията към отделните части на проекта

2.1. Основни задачи и очаквани резултати

- Оценка на остатъчния ресурс на технологичните системи в ХОГ;
- Определяне на критичните КСК за безопасната и ефективна експлоатация на ХОГ през следващия лицензионен период 2024-2034 година;
- Определяне на сроковете и необходимите мерки за осигуряване на безопасна експлоатация на технологичните системи в ХОГ за новия лицензионен период.
- Резултатите от комплексното обследване и планираните мерки за осигуряване на ресурса на технологичните системи в ХОГ да са достатъчни условия за продължаване на лицензията на ХОГ с 10 години.

2.2.Общи изисквания към комплексното изследване и осигуряване на ресурса на оборудването

Срок за извършване на изследването – 9 месеца.

Изследването да се изпълни на два етапа, като Възложителят, след сключване на договор, ще предостави на Изпълнителя разработена и утвърдена методика за изследването.

Етап 1 - Предварителна оценка на фактическото техническо състояние.

Етап 2 - Допълнителни дейности по количествената оценка на остатъчния ресурс на технологичните системи в ХОГ.

Изпълняваните дейности по отделните етапи включват следните методически указания:

За етап 1:

- събиране и систематизация на проектната, конструкторската, експлоатационната и друга документация на ХОГ, преглед на изменения в проекта;
- преглед и анализ на условията и режимите на експлоатация;
- преглед и анализ на съществуващата система на ТОиР. Оценка на възможността за

възстановяване/поддържане на ресурсните характеристики на КК, посредством ТО и Р в течение на експлоатация на ХОГ;

- определяне на потенциални, проявили се и доминиращи механизми на стареене, установяване на определящите параметри за техническото състояние и критериите за пределното състояние (по възможност, в т. ч. експертно);
- оценка на методите, обемите на контрол, изпитванията и измерванията от гледна точка на ефективността на откриване и описване на механизмите на стареене на различните типове компоненти в течение на експлоатация на ХОГ;
- оценка на техническото състояние, въз основа на сравняване на фактическото състояние на критичните компоненти на КК с изискванията на конструктивната, проектната и нормативната документация;

За етап 2:

- разработка на препоръки по осигуряване на необходимото техническо състояние, ресурсните характеристики на компонентите;
- групиране на компоненти;
- допълнителни дейности по оценка на фактическото техническо състояние на КК;
- разработване на индивидуални отчети за отделните КК.

2.1. Част „Архитектурна”

Няма отношение.

2.2. Част „Конструктивна”

Няма отношение.

2.3. Част „Електрическа”

Няма отношение.

2.4. Част КИПиА/СКУ

Няма отношение.

2.5. Част ВиК (Водоснабдяване и канализация)

Няма отношение.

2.6. Част ТОВК (Топлоснабдяване, отопление, вентилация и климатизация)

Няма отношение.

2.7. Част „Енергийна ефективност”

Няма отношение.

2.8. Част „Геодезическа (трасировъчен план и вертикална планировка)”

Няма отношение.

2.9. Част „Машинно-технологична”

Няма отношение.

2.10. Част „Организация и безопасност на движението”

Няма отношение.

2.11. Част ПБ (Пожарна безопасност)

Няма отношение.

2.12. Част ПБЗ (План за безопасност и здраве)

Няма отношение.

2.13. Част „План за управление на строителни отпадъци”

Няма отношение.

2.14. Част „Радиационна защита”

Няма отношение.

2.15. Част ОАБ (Отчет за анализ на безопасността)

Няма отношение.

2.16. Част „Програмно осигуряване (софтуер)”

Няма отношение.

2.17. Други проектни части

Няма отношение.

3. Изисквания към съдържанието на разделите на проекта

Описание на етапите на комплексното обследване и оценка.

Работата по комплексното обследване и оценка да се извършва последователно на два отделни етапа.

3.1. Методология на изследването

За изследването Възложителя ще предостави на Изпълнителя утвърдена Методика за определяне на остатъчния ресурс на КК на ХОГ на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, №50.ПП.00.МТ.001/00.

3.2. Описание на етапите на комплексното изследване и количествена оценка на остатъчния ресурс на технологичните системи.

Дейности по етап 1

3.2.1. Събиране и систематизиране на проектни и заводски документи, включително изменения в проекта.

За всеки компонент е необходимо да се съберат входни данни за проектната, конструкторската, експлоатационната и друга документация. Като източник на тези входни данни могат да се използват архивите, регламентирания база-данни, както и други официални източници на информация. За събирането на информация по история на експлоатацията на КСК се използват следните източници:

- проектно-конструкторската документация, паспортите на оборудването и др.;
- регламентите за експлоатацията, производствените инструкции за експлоатацията на оборудването и организацията на производството, технологични схеми и технически описания и др. документация;
- документация по изменения на проектни решения, замени (проекти, решения, технически решения);
- отчетна документация по ТОиР на елементите (в т.ч. по експлоатационен контрол, изпитвания, освидетелствания и изпробвания);
- отчетна документация по контрола на ВХР на средите и корозионното състояние на елементите;
- наличните бази данни за надеждността, дефекти, ремонти, в т.ч. за целия период на експлоатацията;
- документация по отчета на отработени ресурси, цикли на натоварване на оборудването;
- отчетна документация за по-рано извършени оценки и анализи.

Входни данни се събират за всеки компонент.

След събирането на входни данни, при възможност да се извърши групиране на компонентите, подлежащи на преглед на управление на стареенето, по критерий заводски тип. Това групиране има за цел попълването на един Лист по преглед на управление на стареенето за обособените групи компоненти.

3.2.2. Преглед и анализ на условията и режимите на експлоатация

С цел удостоверяване на спазването на експлоатационните условия, по време на експлоатация, е необходимо да се направи преглед и анализ на поддържането на експлоатационните параметри в съответствие с изискванията за нормална и безопасна експлоатация.

3.2.3. Преглед и анализ на съществуващия процес по ТОиР

- Наличие и ефективност на практики на съществуващия процес по ТОиР;
- Необходимо е да се проанализират съществуващите практики и оцени ефективността на процес по ТОиР, в частта ѝ за осигуряване на контрол и на възможността за възстановяване/поддържане на ресурсните характеристики на компонентите, посредством ТОиР за периода на експлоатация на ХОГ;
- Преглед и анализ на регистрираните забележки и дефекти;
- Информацията, свързана със забележки и дефекти на компонентите, открити в процеса на експлоатацията и експлоатационният контрол, се систематизират;
- На преглед и анализ подлежат забележки и дефекти по компонентите през последните 10 години на тяхната експлоатация;
- Преглед и анализ на техническо състояние на компонентите.

Въз основа на получената информация за фактичното състояние на КК, се изпълнява анализ на резултатите от текущ контрол, изпитвания и изпробвания, изпълнявани в съответствие с изискванията на действащата техническа документация (ЕД, ПКД, НД) и в рамките на план-графиките на ТОиР.

3.2.4. Определяне на потенциални и проявили се механизми на стареене установяване на определящите параметри за техническото състояние и критерии за пределно състояние. За всеки компонент или група компоненти, се определят потенциалните механизми на стареене. На основата на прегледа на ТОиР и експертни оценки се определят проявилите се механизми на деградация.

3.2.5. Оценка на методите, обемите на контрол, изпитванията и измерванията от гледна точка на ефективността на откриване проявата на потенциалните механизми на деградация и контрол на проявилите се механизмите на деградация.

В процеса на оценката на методите, обемите на контрол, изпитванията и измерванията трябва да се потвърди, че в периода на експлоатация на ХОГ, в рамките на ТОиР, ефектите на стареене ще се откриват своевременно, а също така ще се реализират съответните мероприятия за контрол и възстановяване на проектните характеристики на компонентите.

Прилаганите средства и методи за експлоатационен контрол и диагностика, като съставна част на действащата система за ТОиР, трябва да бъдат анализирани и оценявани от гледна точка на ефективността на определяне и идентификация на механизмите за стареене за различните КК.

Необходимо е да се даде обосновка, че посредством осъществяването на предлагания контрол, диагностика и мониторинг, ефектите на деградация ще бъдат откривани.

Да се оценят изискванията на документите на АЕЦ "Козлодуй" относно ефективността на експлоатационния контрол и диагностика за откриване и документиране на механизмите на стареене, както и да се оцени осигуряването с необходимите номенклатура и количество на резервните части.

Ако всички механизми на стареене (доминиращ и потенциален) са под контрол и своевременно в рамките на ТОиР се осъществява възстановяването на проектни характеристики, то по-нататъшни действия не се налагат. В противен случай, трябва да бъдат разработени препоръки по усъвършенстване на системата на ТОиР, в това число:

- по определянето на видовете ТОиР (плани, коригиращи – по факт на отказ), контрол (диагностициране, проверка) за съответните типове компоненти;
- по усъвършенстване на документацията по ТОиР и контрола (диагностициране, проверка) на компоненти.

3.2.6. Оценка на техническото състояние въз основа на сравняване на фактическото състояние на критичните компоненти на КК с изискванията на конструктивната, проектната и нормативната документация.

3.2.7. Препоръки по осигуряване на необходимото техническо състояние и ресурсните характеристики на компонентите.

По резултатите от изпълнените дейности се определя номенклатурата на допълнителните дейности по оценката на техническото състояние на КК. Допълнителните дейности за осигуряване експлоатацията на КК трябва да бъдат насочени към:

- понижаване на влиянието на повреждащите фактори;
- частично възстановяване на ресурса на елементите;
- изследване на фактическите свойства на материалите;
- изследване на фактическото състояние на критичните зони на елементите;
- осигуряване на мониторинг на състоянието на елементите;
- извършване на допълнителни якостни анализи.

3.2.8. Групиране на компоненти.

Да се определят две групи компоненти:

- Първа група - компоненти, техническото състояние и ресурсни характеристики на които могат да бъдат възстановени или поддържани посредством ТОиР;
- Втора група - компоненти подлежащи на замяна в съответствие със следните критерии:

- несъответствие на нивото на техническото състояние, показателите на надеждност или ресурсните характеристики на изискванията, установени в техническата документация, и невъзможност за тяхното осигуряване;

- наличие на прогресиращи процеси на стареене, наличие на деградационни откази или повреди, неудовлетворително техническо състояние на основни възли, възстановяването или замяната на които са невъзможни или нецелесъобразни;

не са осигурени резервни части;

- несъответствие на изискванията на действащи норми и правила в областта на атомната енергетика.

Необходимо е да се оценява икономическата целесъобразност на замяната на елементите с отчитане на следните фактори:

- съществуване в България или в чужбина на апробирана технология на замяна на дадения тип елементи;
- дозови натоварвания на персонала при замяна на елементите;
- изисквания на нормативната документация;
- стойност на новите елементи.

3.2.9. Определяне на компоненти, за които е необходимо да се изпълнят допълнителни дейности по обследване.

За компонентите от Първа група, за които няма достатъчно информация в наличната документация, свързана с определяне на техническото им състояние, е необходимо да се

изпълняят допълнителни дейности по обследване (необходимо е провеждане на допълнителен контрол).

При наличие на група еднотипно оборудване, се избира представител на групата за допълнителен контрол по определени критерии. Такива критерии са:

- най-натоварен компонент по отношение на експлоатацията му
- компонент с най-много регистрирани забележки и дефекти.

Когато имаме еднакво покрити критерии, се избира най-удобният за допълнителен контрол компонент. Резултатите от допълнителния контрол се разпростират консервативно върху всички компоненти от тази група.

3.3. Допълнителни дейности по оценка на остатъчния ресурс на КСК

Дейности по етап 2

Целта на този етап е да се даде оценка на фактическото техническо състояние на определените компоненти от Етап 1. Да се определят проявилите се механизми на деградация, чрез установяване на ефектите на стареене. Този етап включва следните основни дейности:

- Разработване на Програма за обследване на компонент;
- Изпълнение на Програма за обследване на компонент;
- Разработване на окончателни отчети за определените компоненти, по преглед на управление на стареенето.

При липса на достатъчно данни необходими за оценка на фактическото техническо състояние на определените компоненти от Етап 1, се разработва Програма за обследване на компонент. Като минимум Програмата трябва да съдържа следната информация:

- Описание на компонента;
- Определяне на критичните места на компонента;
- Определяне на вида на допълнителния контрол;
- Определяне на местата за допълнителен контрол;
- Определяне на критерии за приемливост.

3.3.1. Разработване на отчети за КК.

Окончателните отчети по управление на стареенето на конкретен компонент или групи компоненти трябва да съдържат в себе си следните основни точки:

- Въведение;
- Разглеждане на изходните данни по преглед на управление на стареенето;
- Изменения в конструкцията на КСК по време на експлоатационния период;
- Условия и режими на експлоатация;
- Ниво на надеждност на КСК;
- Анализ на проектната, конструкторската, експлоатационната и друга документации на ХОГ;
- Определяне на потенциалните и доминиращи механизми на деградация;
- Определяне на текущото техническо състояние на КСК;
- Подбор на критични компоненти;
- Анализ на ефектите на деградация;
- Количествена оценка на остатъчния ресурс;
- Оценка влиянието на условията на експлоатация и оценка деградацията на материалите;

- Предварителна (експертна) оценка на остатъчния ресурс на КСК;
- Заключение и препоръки;
- Термини и определения;
- Съкращения.

3.4. Списък на норми и стандарти

- Закон за безопасното използване на ядрената енергия.
- Наредба за осигуряване на безопасността на ядрени централи.
- Наредба за реда за издаване на лицензии и разрешения за безопасно използване на ядрената енергия.
- Наредба за осигуряване на безопасността при управление на отработено ядрено гориво.
- Управление на стареенето на конструкции, системи и компоненти на ядрени централи, РР-20/2018, АЯР.
- Нормы расчета на прочность оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок - ПНАЭ Г-7-002-86.
- "Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок" – ПНАЭГ -7-008-89.

4. Входни данни

4.1. Изпълнителят подготвя и предоставя списък на необходимите му входни данни за изпълнение на дейностите по настоящето техническо задание.

4.2. Възложителят след проверка и оценка на списъка ще предостави исканите налични входни данни на Изпълнителя.

4.3. Входните данни, необходими за изпълнение на дейностите по настоящето техническо задание, ще бъдат предавани на Изпълнителя във вида и формата, в който са налични в АЕЦ "Козлодуй" по реда на „Инструкция по качество. Предаване на входни данни на външни организации", № ДОД.ОК.ИК.1194.

4.4. Като входни данни се описват документи, които са:

- регистрирани като контролирани документи в „АЕЦ Козлодуй" ЕАД – при това се използва последния актуален вариант на документа и се вписват номерата на измененията;
- регистрирани като отчетни документи в един от централните архиви, описват се с номера на регистрация.

4.5. Входните данни се предават на Изпълнителя след сключване на договор.

Ако е необходимо да се предоставят други входни данни, те се изготвят допълнително като отделен документ по реда на 30.ОУ.ОК.ИК.14 – „Инструкция по качество. Управление на разработване на проекти".

4.6. При липса на входни данни, Изпълнителят да ги разработи за своя сметка със съдействието на Възложителя.

4.7. Необходимите входни данни, които документално не са налични да се снемат от Изпълнителя по място, чрез обходи и заснемане на съществуващото положение, при спазване на изискванията за осигуряване на достъп до площадката на АЕЦ „Козлодуй" съгласно ДБК.КД.ИН.028 "Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор".

5. Изходни документи, резултат от договора

В резултат на изпълнение на изследването е необходимо да се представят следните документи:

- програма за инспекции и контрол;

- доклад с оценка на остатъчния ресурс на технологични системи(KV30, KV40, KV01, HS55, HS56, HD30, HD50 - филтри, топлообмении, помпи, арматури, бащи, тръбопроводи, опорно-окачваща система и КИПиА);
- програма за управление на стареенето.

6. Изисквания за осигуряване на качеството

6.1. Система за управление (СУ) на Изпълнителя

6.1.1. Изпълнителят да прилага система за управление съгласно изискванията на БДС EN ISO 9001:2015 „Система за управление на качеството. Изисквания” или еквивалентен стандарт, с обхват покриващ дейностите по настоящото ТЗ, за което да представи сертификат.

6.1.2. Изпълнителят уведомява „АЕЦ Козлодуй” ЕАД за настъпили структурни промени или промени в документацията на СУ на Изпълнителя, свързани с изпълняваните дейности по договора.

6.2. Програма за осигуряване на качеството (ПОК)

6.2.1 Изпълнителят да изготви ПОК за изпълнение на дейностите в обхвата на ТЗ.

6.2.2 ПОК описва прилаганата система за управление при изпълнение на дейностите. Програмата служи за определяне на подробен график, отговорностите по всяка от задачите по договора и ред за изпълнението им. В ПОК могат да се правят препратки към вътрешни документи на Изпълнителя, копия от които се представят на „АЕЦ Козлодуй” ЕАД при поискване.

6.2.3 ПОК се представя от Изпълнителя в дирекция БиК до 20 календарни дни след подписване на договора. Програмата е предпоставка за стартиране на дейностите по договора, подлежи на преглед и съгласуване от страна на „АЕЦ Козлодуй” ЕАД и трябва да е изготвена на основание на:

- техническото задание и договора;
- системата за управление на Изпълнителя;
- примерно съдържание, предоставено от Възложителя;
- други стандарти и нормативни документи, имащи отношение към осигуряване на качеството в зависимост от вида на работата.

6.3. План за контрол на качеството (ПКК)

6.3.1. Изпълнителят да изготви План за контрол на качеството (ПКК) за изпълнението на работите по отделните части на ТЗ.

6.3.2. ПКК трябва да включва всички дейности, които са ключови по отношение качеството на изпълнение на дейността и за тях се указват точки на контрол от страна на Изпълнителя и Възложителя.

6.3.3. При достигане на точка за контрол, Изпълнителят задържа изпълнението на дейностите до извършване и документиране на планирания контрол от страна на Изпълнителя и на „АЕЦ Козлодуй” ЕАД. Работата по договора продължава след положителен резултат от контрола.

6.3.4. ПКК се изготвя по образец, представен от „АЕЦ Козлодуй” ЕАД.

6.3.5. Плана се представя за преглед и съгласуване от страна на АЕЦ “Козлодуй” ЕАД до 20 календарни дни след подписване на договора.

6.3.6. ПКК се предава като отчетен документ при представяне на разработения проект за

приемане от страна на Възложителя.

6.4. Одит от страна на „АЕЦ Козлодуй” ЕАД (одит от втора страна)

6.4.1 „АЕЦ Козлодуй” ЕАД има право да извършва одит на Изпълнителя преди започване на работата по сключен договор и по време на изпълнение на дейностите по договора.

6.4.2 „АЕЦ Козлодуй” ЕАД извършва одити по ред, установен с Инstrukция по качество. Организация и провеждане на одит на външни организации /одит от втора страна/, 10.ОиП.00.ИК.049.

6.5. Управление на несъответствията

Изпълнителят докладва на „АЕЦ Козлодуй” ЕАД за несъответствията, открити в хода на изпълнение на дейностите по договора.

Несъответствия на продукти и услуги, за които се изисква преработка, се докладват на Възложителя (отговорното лице по договор/ръководителя на структурното звено Заявител на чиято територия се извършват дейностите), за да се вземе решение за разпореждане с несъответстващия продукт/услуга.

6.6. Професионална компетентност (квалификация) на персонала на Изпълнителя

6.6.1. Изпълнителят да разполага с поне един специалисти в част Машинотехнологична, част Електрическа и КИПиА управление за извършване на проверовъчните изчисления, определяне на критични сечения в конструкцията за проверка, анализ на резултатите от измерванията, изготвяне техническа документация и предложения с цел евентуално модернизиране или ремонт на отделни възли и детайли.

6.6.2. Изпълнителят да разполага с кадрови ресурси: минимум 2 броя експерти, притежаващи 4(5) квалификационна група, съгласно “Правилник за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи” и минимум 2 броя експерти, притежаващи 5 квалификационна група, съгласно “Правилник за безопасност при работа в неелектрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топлопреносни мрежи и хидротехнически съоръжения”.

6.7. Специфични изисквания по осигуряване на качеството

6.7.1. Използваните програмни продукти и модели за пресмятания или анализи трябва да бъдат верифицирани и валидирани и това да бъде доказано с документи. Трябва да бъде описана приложимостта на тези програмни продукти и модели, ограниченията при използването им и доказана приложимостта им за изпълнение на конкретната задача. Изпълнителят трябва да представи документация, доказваща правото за ползване на програмните продукти.

6.7.2. Компютърните програми, аналитичните методи и моделите на ядрени процеси, които се използват, трябва да бъдат верифицирани и валидирани.

6.7.3. Изготвеният доклад трябва да премине независима проверка (верификация) от персонал на проектанта, не участвувал в изготвянето му.

6.7.4. Изготвеният доклад се приема от страна на „АЕЦ Козлодуй” ЕАД на специализиран технически съвет (СТС). Приемането на документите на СТС не освобождава проектанта от отговорност, а служи само за определяне на целесъобразност и

приемливост на представените проектни решения.

6.7.5. Обозначаването на документите, изготвени в изпълнение на ТЗ трябва да съдържат индекса на ТЗ или номера на договора. Всеки отделен документ трябва да има един уникален индекс и номер на редакция, поставени от Изпълнителя.

6.7.6. Корекции в документацията се въвеждат по решение на СТС чрез издаване на нова редакция или внасяне на изменения в отделни страници със запазване на действащата редакция. Контрол по внасяне на измененията се извършва от членове на СТС, определени в заповедта. Контролът по внасяне на измененията се документира.

6.7.7. Документите по т.5 се предават на хартиен носител в пет екземпляра на български език и един екземпляр на оригиналния език, при условие, че е различен от български.

6.7.8. Документацията се предава и на електронен носител (CD, съдържащо: файлове в оригиналния формат на изготвяне на документите и pdf файлове, създадени чрез използване на сканираща техника и съдържащи първи страници на отделните части на документите с подписи и печат на Проектанта).

6.7.9. Отчетните документи да съдържат списък на всички използвани от проектанта проектни основи, ясно обозначени с наименование на документа, точката от документа, която поставя конкретните изисквания, и изискванията, поставени в ТЗ. Данните от предоставените от „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД документи, съдържащи входни данни също се включват в този списък.

7. Организационни изисквания

7.1. Етапи на изпълнение:

7.1.1. Разработване и представяне на програма по т. 5. Дейностите по договора продължават след преглед и приемане на програмата от технически съвет на Възложителя.

7.1.2. Разработване и представяне на отчет по т. 5. Дейностите по договора продължават след преглед и приемане на отчета от технически съвет на Възложителя.

7.1.3. Представяне на програма за управление на стареенет по т. 5, която ще се разгледа на специализиран технически съвет на Възложителя. Дейностите по изследването се считат за приключени след преглед и приемане без забележки, от специализиран технически съвет на Възложителя, на представения Доклад за оценка на остатъчния ресурс на технологичните системи в ХОГ и Програма за управление на стареенето.

7.1.4. Дейностите по изследването трябва да приключат за срок, не по-голям от 9 месеца от датата на сключване на договора.

7.2. Изпълнителят е длъжен да осигури за своя сметка присъствие на свой компетентен персонал на работните срещи и технически съвети, провеждани на площадката на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД, имащи отношение към изследването.

8. Допълнителни изисквания

Изпълнителят да притежава опит в извършване на проектиране, обследване, монтаж и пуско-наладъчни работи (ПНР) и въвеждане в експлоатация на помпи, филтри, топлообменици, арматури, бащи, тръбопроводи и опорно-окачващи системи.

Дейностите по изпълнение на програмата ще се изпълняват в контролираната зона на ХОГ. По време на изпълнение на дейностите да се спазват правилата по радиационна защита, описани в Инstrukция по радиационна защита в ХОГ на АЕЦ „Козлодуй“, №50.ХОГ.ИР3.01.

9. Контрол от „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД

„АЕЦ Козлодуй” ЕАД има право да извършва инспекции и проверки на възложените за изпълнение от Изпълнителя дейности. Изпълнителят осигурява достъп до персонал, помещения и документи, използвани от външните организации и техните подизпълнители/трети лица.

10. Изисквания към Изпълнителя при използване на подизпълнители/трети лица

При използване на подизпълнители/трети лица, основният Изпълнител по договора:

- носи отговорност за изпълнението на изискванията на ТЗ от подизпълнители/трети лица за изпълняваните от тях дейности, както и за качеството на тяхната работа;
- определя линиите за комуникация и взаимодействие с неговите подизпълнители/трети лица и начините на контрол върху дейностите, които им са превъзложени и отговорните лица за изпълнение на този контрол;
- определя по подходящ начин и в необходимата степен приложимите изисквания на ТЗ за подизпълнители/трети лица и по договора, в зависимост от дейностите, които изпълняват;
- определя като минимум изискванията си за СУ на подизпълнители/трети лица: необходимост от ПОК, приложими норми и стандарти, ред за управление на несъответствията, обем на документацията, изпитания и проверки и др.;
- съгласува ПОК на подизпълнители/трети лица и представя съгласуваната ПОК за информация на „АЕЦ Козлодуй” ЕАД;
- включва в документацията на договора с подизпълнители/трети лица я, всички определени по-горе изисквания.