

Қазақстан Республикасы, ШҚО, 070002  
Өскемен қ., Промышленная к-сі, 2  
Тел.: +7 (7232) 29 03 59, факс: 75 41 39, 75 29 60  
БИН 030540000538, «Сбербанк» АҚ ЕБ  
БИК SABRKZKA, ЖИК KZ66914102203KZ000YU,  
КБЕ 17, E-mail: UKTETS@uktets.kz

Республика Казахстан, ВКО, 070002  
г. Усть-Каменогорск, ул. Промышленная, 2  
Тел.: +7 (7232) 29 03 59, факс: 75 41 39, 75 29 60  
БИН 030540000538, ДБ АО «Сбербанк»  
БИК SABRKZKA, ИИК KZ66914102203KZ000YU  
КБЕ 17, E-mail: UKTETS@uktets.kz

№ 02-01-393 от 16.03.2021г.

### Объявление о проведении тендера (конкурса)

ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» объявляет о проведении тендера (конкурса).

Наименование закупок (тендера, конкурса) (наименование закупок товаров, работ, услуг в соответствии с наименованием закупок товаров, работ, услуг, указанным в Перечне):

**«Капитальный ремонт турбины ст.№11».**

Наименование лота:

**Капитальный ремонт турбины ст.№11.**

Цена за единицу, без учета налога на добавленную стоимость, закупаемого товара, работы и услуги по лоту, с учетом всех расходов, в том числе на транспортировку и страхование, уплату таможенных пошлин, налогов, сборов и другое: 117 454 739 тенге.

Общая сумма в тенге, без учета налога на добавленную стоимость, выделенная на закупку товара, работы и услуги по лоту, с учетом всех расходов, в том числе на транспортировку и страхование, уплату таможенных пошлин, налогов, сборов и другое: 117 454 739 тенге.

Условия платежа:

Заказчик оплачивает Подрядчику за выполненные объемы Работы по Договору промежуточными платежами в течение 60 (шестидесяти) дней с даты подписания Заказчиком Акта приемки выполненных работ, уплаты Подрядчиком неустойки, возмещения убытков (при их наличии), получения Заказчиком от Подрядчика счета-фактуры и отсутствия у Заказчика каких-либо претензий к Подрядчику.

Порядок, размер, форма, сроки, банковские реквизиты для внесения обеспечения тендерной (конкурсной) заявки: 1% от суммы заявки на счет Заказчика или предоставление Банковской Гарантии.

Реквизиты Заказчика:

ДБ АО «СБЕРБАНК»; БИК: SABRKZKA; ИИК: KZ66914102203KZ000YU.

Тендерные (конкурсные) заявки потенциальных поставщиков принимаются в срок до 14 часов 00 минут «02» марта 2021 года, по адресу: по адресу \_\_\_\_\_, кабинет № \_\_\_\_; на электронно-торговой площадке ETS-Тендер по адресу <https://www.ets-tender.kz/>.

Конверты с тендерными (конкурсными) заявками вскрываются в 14 часов 00 минут «02» марта 2021 года, по адресу \_\_\_\_\_, кабинет № \_\_\_\_; на электронно-торговой площадке ETS-Тендер по адресу <https://www.ets-tender.kz/>.

Требования к языку составления и представления тендерной (конкурсной) заявки, договора о закупках в соответствии с законодательством Республики Казахстан о языках: русский.

Полное наименование, почтовый и электронный адреса субъекта естественной монополии:

ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ», Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, 070002, г. Усть-Каменогорск, ул. Промышленная, 2. E-mail: uktets@uktets.kz.

Секретарь тендерной (конкурсной) комиссии:

Огай Сергей Владимирович, специалист отдела закупок и логистики, 8 (7232) 290-281, [Sergey.Ogai@uktets.kz](mailto:Sergey.Ogai@uktets.kz).



Приложение:

1. Техническая спецификация закупаемых товаров (работ, услуг);
2. Проект договора.
3. Техническое задание.

Генеральный директор



С.М. Идрисов

Огай С.В.  
(7232) 290-281



Утверждаю:  
Генеральный директор ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ»  
С.М. Идрисов

**Техническая спецификация закупаемых товаров (работ, услуг)**

Номер закупок (тендера): 050
Наименование закупок (тендера) (наименование закупок товаров, работ, услуг в соответствии с наименованием закупки товаров, работ, услуг, указанным в Перечне): <b>Капитальный ремонт турбины ст.№11</b>
Номер лота: -
Наименование лота: Капитальный ремонт турбины ст.№11
Капитальный ремонт турбины ст.№11 включает в себя восстановление исправности и полного или близкого к полному восстановлению ресурса оборудования с восстановлением его частей.
Количество (объем) закупаемых товаров, работ, услуг: 1
Единица измерения: усл.
Место поставки товаров, выполнение работ и предоставления услуг: РК, ВКО, г. Усть-Каменогорск, ул. Промышленная, 2.
Срок поставки товаров, выполнение работ и предоставления услуг: с 10.07.2021г по 24.08.2021г.

№ п/п	Перечень работ	Ед. изм.	Кол-во	Требования / Примечания
1	2	3	4	5
<b>Турбина</b>				
1	Вскрытие корпуса ЦВД. Тип турбины - теплофикационная, начальное давление пара 12,75 МПа, мощность турбины 120 МВт	шт.	1	
2	Вскрытие корпуса ЦСД. Тип турбины - теплофикационная, начальное давление пара 12,75 МПа, мощность турбины 120 МВт	шт.	1	
3	Вскрытие двухпоточного корпуса ЦНД. Тип турбины - теплофикационная, начальное давление пара 12,75 МПа, мощность турбины 120 МВт	шт.	1	
4	Разборка проточной части высокого давления. Тип турбины - теплофикационная, начальное давление пара 12,75 МПа, мощность турбины 120 МВт	компле кт	1	
5	Разборка проточной части среднего давления. Тип турбины - теплофикационная, начальное давление пара 12,75 МПа, мощность турбины 120 МВт	компле кт	1	
6	Разборка проточной части низкого давления двухпоточного ЦНД. Тип турбины - теплофикационная, начальное давление пара 12,75 МПа, мощность турбины 120 МВт	компле кт	1	
7	Проверка разбега роторов в упорном подшипнике (без вскрытия цилиндров) турбин теплофикационных	проверк а	1	
8	Ремонт крепежа корпусов ЦВД и фланцев пароподводящих труб. Ремонт с заменой до 2 шпилек и 5 гаек (поврежденных). Тип турбины - теплофикационная, начальное давление пара 12,75 МПа, мощность турбины 120 МВт	компле кт	1	
9	Ремонт крепежа корпусов ЦСД и фланцев пароподводящих труб. Ремонт с заменой до 2 шпилек и 5 гаек (поврежденных). Тип турбины - теплофикационная, начальное давление пара 12,75 МПа, мощность турбины 120 МВт	компле кт	1	
10	Ремонт крепежа горизонтального и вертикального разъемов ЦНД турбин теплофикационных. Ремонт без замены шпилек и гаек. Тип турбины - теплофикационная, начальное давление пара 12,75 МПа, мощность турбины 120 МВт	цилинд р	1	
11	Ремонт каминных уплотнений ЦВД турбин теплофикационных. Ремонт при разобранном цилиндре. Количество заменяемых сегментов уплотнительных колец до 100%. Тип турбины - теплофикационная, начальное давление пара 12,75 МПа, мощность турбины 120 МВт	цилинд р	1	
12	Ремонт каминных уплотнений ЦСД турбин теплофикационных. Ремонт при разобранном цилиндре. Количество заменяемых сегментов уплотнительных колец до 50 %. Тип турбины - теплофикационная, начальное давление пара 12,75 МПа, мощность турбины 120 МВт	цилинд р	1	
13	Ремонт концевых уплотнений ЦНД при разобранном цилиндре турбин теплофикационных. Количество заменяемых сегментов уплотнительных колец до 100 %. Тип турбины -	компле кт	1	



№ п/п	Перечень работ	Ед. изм.	Кол-во	Требования / Примечания
1	2	3	4	5
	теплофикационная, начальное давление пара 12,75 МПа, мощность турбины 120 МВт			
14	Ремонт обойм уплотнений ЦВД с шабрением горизонтального разъема и заменой сегментов уплотнительных колец турбин теплофикационных. Количество заменяемых сегментов уплотнительных колец до 50%. Тип турбины - теплофикационная, начальное давление пара 12,75 МПа, мощность турбины 120 МВт	комплект	1	
15	Ремонт обойм уплотнений ЦСД с шабрением горизонтального разъема и заменой сегментов уплотнительных колец турбин теплофикационных. Количество заменяемых сегментов уплотнительных колец до 50%. Тип турбины - теплофикационная, начальное давление пара 12,75 МПа, мощность турбины 120 МВт	комплект	1	
16	Ремонт кольца сегментов концевых или промежуточных уплотнений цилиндра. Тип уплотнения - цельноточеное. Диаметр вала до 600 мм. Количество гребней кольца до 10 шт.	шт.	44	
17	Ремонт кольца сегментов концевых или промежуточных уплотнений цилиндра. Тип уплотнения - цельноточеное. Диаметр вала свыше 600 мм. Количество гребней кольца до 10 шт.	шт.	15	
18	Ремонт кольца сегментов концевых или промежуточных уплотнений цилиндра. Тип уплотнения - зачеканенное (профили сборные). Диаметр вала свыше 600 мм. Количество гребней кольца до 10 шт.	шт.	4	
19	Ремонт обойм диафрагм ЦСД турбин теплофикационных. Ремонт с шабрением горизонтального разъема и заменой крепежа. Без замены надбандажных уплотнений, без восстановления пазов надбандажных уплотнений. Тип турбины - теплофикационная, начальное давление пара 12,75 МПа, мощность турбины 120 МВт.	комплект	1	
20	Ремонт обойм диафрагм ЦНД турбин теплофикационных. Ремонт с шабрением горизонтального разъема, заменой крепежа и восстановлением пазов, при количестве обойм до 2 шт.	комплект	1	
21	Ремонт диафрагм ЦВД с шабрением горизонтального разъема и восстановлением надбандажных уплотнений турбин теплофикационных. Количество ступеней - 9 шт. Тип турбины - теплофикационная, начальное давление пара 12,75 МПа, мощность турбины 120 МВт	комплект	1	
22	Ремонт диафрагм ЦСД с шабрением горизонтального разъема и восстановлением надбандажных уплотнений турбин теплофикационных. Количество ступеней - 14 шт. Тип турбины - теплофикационная, начальное давление пара 12,75 МПа, мощность турбины 120 МВт	комплект	1	
23	Ремонт диафрагмы ЦНД турбин теплофикационных. Ремонт с шабрением горизонтального разъема и восстановлением до двух рядов надбандажных уплотнений. Диаметр диафрагмы свыше 1500 мм.	диафрагма	2	
24	Ремонт поворотной диафрагмы турбин теплофикационных. Ремонт с притиркой поясков и шабрением горизонтального разъема. Диаметр диафрагмы свыше 1500 мм.	диафрагма	2	
25	Ремонт РСД с очисткой от солевых отложений турбин теплофикационных. Количество ступеней 14 шт. Тип турбины - теплофикационная, начальное давление пара 12,75 МПа, мощность турбины 120 МВт.	ротор	1	
26	Ремонт РВД с очисткой от солевых отложений, перелопачиванием 1 ступени с Т-образными хвостами лопаток и ленточным бандажом турбин теплофикационных. Количество ступеней 10 шт. Тип турбины - теплофикационная, начальное давление пара 12,75 МПа, мощность турбины 120 МВт.	ротор	1	
27	Ремонт РНД с очисткой от отложений турбин теплофикационных. Количество ступеней - 4 шт. Тип турбины - теплофикационная, начальное давление пара 12,75 МПа, мощность турбины 120 МВт.	ротор	1	
28	Ремонт наружного корпуса ЦВД с исправлением поверхности разъема и устранением дефектов металла корпуса турбин теплофикационных. Тип турбины - трехцилиндровая. Тип турбины - теплофикационная, начальное давление пара 12,75 МПа, мощность турбины 120 МВт.	корпус	1	
29	Ремонт наружного корпуса ЦСД турбин теплофикационных. Ремонт с устранением дефектов металла и исправлением горизонтального разъема. Тип турбины - теплофикационная, начальное давление пара 12,75 МПа, мощность турбины 120 МВт.	корпус	1	
30	Ремонт наружного корпуса ЦНД турбин теплофикационных. Тип турбины - теплофикационная, начальное давление пара 12,75 МПа, мощность турбины 120 МВт.	шт.	1	
31	Ремонт охлаждающего устройства ЦНД (с опрессовкой) турбин теплофикационных	шт.	1	
32	Центровка проточной части ЦВД с исправлением тепловых зазоров. Количество ступеней 10 шт. Тип турбины - теплофикационная, начальное давление пара 12,75 МПа, мощность	проточная часть	1	



№ п/п	Перечень работ	Ед. изм.	Кол-во	Требования / Примечания
1	2	3	4	5
	турбины 120 МВт.	цилиндр		
33	Центровка проточной части ЦСД с исправлением тепловых зазоров. Количество ступеней 14 шт. Тип турбины - теплофикационная, начальное давление пара 12,75 МПа, мощность турбины 120 МВт.	проточная часть цилиндра	1	
34	Центровка проточной части ЦНД с исправлением тепловых зазоров турбин теплофикационных. Тип цилиндра - двухпоточный. Количество ступеней - 4 шт. Тип турбины - теплофикационная, начальное давление пара 12,75 МПа, мощность турбины 120 МВт.	проточная часть цилиндра	1	
35	Восстановление радиальных зазоров в концевых и диафрагменных уплотнениях цилиндра. Тип цилиндра - ЦВД. Тип турбины - теплофикационная, начальное давление пара 12,75 МПа, мощность турбины 120 МВт.	цилиндр	1	
36	Восстановление радиальных зазоров в концевых и диафрагменных уплотнениях цилиндра. Тип цилиндра - ЦСД. Тип турбины - теплофикационная, начальное давление пара 12,75 МПа, мощность турбины 120 МВт.	цилиндр	1	
37	Восстановление радиальных зазоров в концевых и диафрагменных уплотнениях цилиндра. Тип цилиндра - ЦНД. Тип турбины - теплофикационная, начальное давление пара 12,75 МПа, мощность турбины 120 МВт.	цилиндр	1	
38	Ремонт обшивки турбин теплофикационных. Тип цилиндра - ЦВД. Тип турбины - теплофикационная, начальное давление пара 12,75 МПа, мощность турбины 120 МВт.	шт.	1	
39	Ремонт обшивки турбин теплофикационных. Тип цилиндра - ЦСД. Тип турбины - теплофикационная, начальное давление пара 12,75 МПа, мощность турбины 120 МВт.	шт.	1	
40	Ремонт обшивки турбин теплофикационных. Тип цилиндра - ЦНД. Тип турбины - теплофикационная, начальное давление пара 12,75 МПа, мощность турбины 120 МВт.	шт.	1	
41	Ремонт ресиверных труб (без учета работ по их снятию и установке) турбин теплофикационных. Ремонт с опрессовкой и изготовлением заглушек. Мощность турбины 120 МВт.	комплект	1	
42	Контрольная сборка ЦВД турбин теплофикационных. Количество ступеней 10 шт. Тип турбины - теплофикационная, начальное давление пара 12,75 МПа, мощность турбины 120 МВт.	цилиндр	1	
43	Контрольная сборка ЦСД турбин теплофикационных. Количество ступеней 14 шт. Тип турбины - теплофикационная, начальное давление пара 12,75 МПа, мощность турбины 120 МВт.	цилиндр	1	
44	Контрольная сборка ЦНД турбин теплофикационных. Тип цилиндра - двухпоточный.	цилиндр	1	
45	Сборка и закрытие ЦВД турбин теплофикационных. Количество ступеней 10 шт. Тип турбины - теплофикационная, начальное давление пара 12,75 МПа, мощность турбины 120 МВт.	цилиндр	1	
46	Сборка и закрытие ЦСД турбин теплофикационных. Количество ступеней 14 шт. Тип турбины - теплофикационная, начальное давление пара 12,75 МПа, мощность турбины 120 МВт.	цилиндр	1	
47	Сборки и закрытие ЦНД турбин теплофикационных. Тип цилиндра - двухпоточный.	цилиндр	1	
48	Ремонт опор турбоагрегата. Ремонт передней опоры турбин теплофикационных. Ремонт без замены (перезаливки) вкладыша при вынутом роторе. Тип подшипника - опорный. Диаметр вкладыша подшипника до 300 мм.	опора	1	
49	Ремонт опор турбоагрегата. Ремонт опоры РВД-РСД турбин теплофикационных. Ремонт без замены (перезаливки) вкладыша при вынутых роторах. Тип подшипника - опорно-упорный.	опора	1	
50	Ремонт опор турбоагрегата. Ремонт опоры РВД-РСД турбин теплофикационных. Ремонт без замены (перезаливки) вкладыша при вынутых роторах. Тип подшипника - опорный.	опора	1	
51	Ремонт опор турбоагрегата. Ремонт опоры РСД-РНД. Ремонт без замены (перезаливки) вкладышей при вынутых роторах	опора	2	
52	Ремонт опор турбоагрегата. Ремонт опоры РТ-РГ турбин теплофикационных. Ремонт без замены (перезаливки) вкладыша при вынутых роторах. Мощность турбины 120 МВт.	опора	2	
53	Ремонт опор турбоагрегата. Ремонт опоры РГ, тип подшипника - выносной и диаметр вкладыша свыше 300 мм. Ремонт без замены (перезаливки) вкладыша при вынутом роторе.	опора	1	
54	Ремонт скользящих поверхностей передней опоры турбин теплофикационных. Ремонт без снятия корпусов подшипников. Мощность турбины 120 МВт.	опора	1	



№ п/п	Перечень работ	Ед. изм.	Кол-во	Требования / Примечания
1	2	3	4	5
55	Ремонт скользящих поверхностей опоры РВД-РСД турбин теплофикационных. Ремонт без снятия корпусов подшипников	опора	1	
56	Ремонт водородных уплотнений генератора. Разборка уплотнения, проверка состояния, геометрические измерения, замена дефектного крепежа и уплотняющих прокладок. Сборка, заполнение формуляров. Мощность турбогенератора 120 МВт.	уплотнение	2	
57	Ремонт вкладыша водородных уплотнений турбогенератора. Ремонт вкладыша торцевого уплотнения с устранением дефектов баббитовой заливки (до 10% поверхности) наплавкой и шабровкой. Мощность турбогенератора 120 МВт.	вкладыш	2	
58	Ремонт узлов водородных уплотнений турбогенератора. Тарировка пружин уплотнения.	комплект	2	
59	Ремонт маслосистемы уплотнений генератора турбин мощностью свыше 100 МВт	маслосистема	1	
60	Ремонт гидрозатвора и демферного бака	комплект	1	
61	Ремонт упорного гребня и шеек ротора турбогенератора. Ремонт упорного гребня ротора с проверкой состояния рабочих поверхностей и геометрических параметров, притиркой рабочей поверхности. Мощность турбогенератора 120 МВт.	гребень	2	
62	Ремонт маслоуловителя с шабрением разьема и восстановлением радиальных зазоров оттяжкой уплотнительных колец с помощью приспособления. Тип турбины - теплофикационная, начальное давление пара 12,75 МПа, мощность турбины 120 МВт	маслоуловитель	7	
63	Ремонт шейки ротора с проверкой состояния, зачисткой мест забоин и контрольными измерениями. Тип турбины - теплофикационная, начальное давление пара 12,75 МПа, мощность турбины 120 МВт	шейка	6	
64	Ремонт шейки ротора со шлифовкой поверхности. Тип турбины - теплофикационная, начальное давление пара 12,75 МПа, мощность турбины 120 МВт	шейка	2	
65	Ремонт валоповоротного устройства. Тип турбины - теплофикационная, начальное давление пара 12,75 МПа, мощность турбины 120 МВт	шт.	1	
66	Снятие, очистка, сушка и установка изоляционных прокладок стула подшипника генератора турбин теплофикационных.	шт.	1	
67	Устранение дефектов центровки валопровода турбоагрегата. Количество роторов валопровода 4 шт.	валопровод	1	
68	Устранение коленчатости соединения пары роторов турбоагрегата. Количество болтов и муфте до 12 шт.	соединение	3	
69	Ремонт муфты турбоагрегата. Ремонт без снятия полумуфты. Тип конструкции муфты - жесткая.	полумуфта	6	
70	Перецентровка главного масляного насоса системы регулирования турбин теплофикационных. Перецентровка центробежного насоса	насос	1	
71	Ремонт клапана автоматического затвора высокого давления. Ремонт с устранением дефектов металла выборкой с последующей наплавкой, шлифовкой и заменой изношенных деталей. Диаметр клапана 300 мм. Начальное давление пара 12,75 МПа.	клапан	1	
72	Ремонт клапана регулирующего высокого давления. Ремонт с устранением дефектов металла выборкой с последующей наплавкой, шлифовкой и заменой изношенных деталей. Диаметр клапана до 150 мм. Начальное давление пара 12,75 МПа.	клапан	4	
73	Ремонт распределительного устройства регулирующих клапанов турбин с заменой изношенных деталей	устройство	1	
74	Ремонт рычажных связей системы парораспределения турбин мощностью свыше 100 МВт	комплект	1	
75	Разборка, очистка, дефектация системы регулирования и защиты. Устранение дефектов или замена изношенных деталей. Стендовая наладка узлов импульсной части. Сборка. Промывка системы рабочей жидкостью. Настройка по заводским данным. Анализ результатов и оформление технической документации. Тип турбины - с двумя регулируемыми отборами (с двухступенчатым отбором). Мощность свыше 100 МВт.	система	1	
76	Ремонт маслосистемы турбоагрегата (без маслоохладителей и маслобаков) турбин теплофикационных. Ремонт маслосистемы смазки. Мощность турбины 120 МВт.	маслосистема	1	
77	Насосы центробежные горизонтальные секционные. Насосы типа ЦНС, количество ступеней 4 шт., при подаче 300 м <sup>3</sup> /ч. Разборка соединительной муфты, насоса (с разборкой ротора). Очистка, дефектация, устранение дефектов, замена изношенных деталей, восстановление плотности сопряжения поверхностей. Сборка, центровка. Опробование.	шт.	1	



№ п/п	Перечень работ	Ед. изм.	Кол-во	Требования / Примечания
1	2	3	4	5
78	Насосы центробежные горизонтальные спирального типа. Одноступенчатые насосы типа Д. Подача до 150 м <sup>3</sup> /ч. Разборка соединительной муфты, насоса (с разборкой ротора). Очистка, дефектация, устранение дефектов замена изношенных деталей. Восстановление плотности сопряжения поверхностей. Сборка, центровка. Опробование.	шт.	1	
79	Насосы центробежные горизонтальные спирального типа. Одноступенчатые насосы типа Д. Подача до 150 м <sup>3</sup> /ч. Разборка соединительной муфты, насоса (с разборкой ротора). Очистка, дефектация, устранение дефектов замена изношенных деталей. Восстановление плотности сопряжения поверхностей. Сборка, центровка. Опробование.	шт.	1	
80	Насосы винтовые. Разборка соединительной муфты, насоса. Очистка, дефектация. Замена дефектных уплотняющих элементов. Сборка, центровка, опробование. Подача свыше 5 до 20 м <sup>3</sup> /ч.	шт.	2	
81	Ремонт маслобака турбин. Промывка, очистка, осмотр, устранение дефектов с заваркой швов до 10%. Емкость 29 м <sup>3</sup> .	шт.	1	
82	Ремонт маслоохладителя при площади поверхности теплообмена до 100 м <sup>2</sup> . Ремонт без замены трубок.	шт.	7	
83	Очистка наружной поверхности труб маслоохладителей после выемки	100 труб	24,6	
84	Очистка внутренней поверхности труб маслоохладителей при длине трубы до 4 м	100 труб	24,6	
85	Ремонт вакуумной системы с устранением неплотностей и заменой прокладок. Мощность турбины 120 МВт.	система	1	
86	Ремонт линзовых угловых компенсаторов теплового расширения трубопроводов Ду-1200	шт.	6	Заварка свищей, ремонт стяжек
87	Ремонт линзовых угловых компенсаторов теплового расширения трубопроводов Ду-800	шт.	3	Заварка свищей, ремонт стяжек
88	Виброобследование турбоагрегата. Ознакомление с ремонтной документацией и составление программы виброобследования. Подготовка измерительной аппаратуры и рабочего места. Проведение испытаний на необходимых режимах. Обработка данных и составление отчета. Составление технического отчета (акта). Мощность турбины 120 МВт.	агрегат	2	
89	Динамическая балансировка роторов (на станке) турбины и генераторов. Подготовка балансировочного станка и необходимых индивидуальных приспособлений, подготовка измерительных устройств и аппаратуры. Настройка балансировочного станка. Ознакомление с ремонтной документацией. Выполнение балансировочных пусков. Расчеты балансировочных грузов, контроль их установки. Проверка результатом балансировки. Уборка рабочего места. Составление технического отчета (акта). Масса ротора 4,7 т.	ротор	1	Балансировочный станок Подрядчика.
90	Балансировка валопровода турбоагрегата на месте. Подготовка измерительной аппаратуры и рабочего места. Нанесение необходимой разметки на роторе и статорных частях. Выполнение комплекса измерений. Расчеты балансировочных грузов, контроль их установки. Измерение вибрации при балансировочных пусках и после окончательной установки балансировочных грузов. Составление технического отчета (акта). Мощность турбины 120 МВт.	агрегат	1	
91	Ремонт пароструйных эжекторов с холодильником. Отсоединение (присоединение) трубопроводов, разборка, очистка, дефектация. Устранение дефектов трубной системы, корпуса, крепежа. Замена изношенных деталей, сопел, диффузоров, регулировка споров. Сборка, гидравлическое испытание.	шт.	2	
92	Ремонт подогревателей низкого давления ПС-50 с фланцевыми соединениями корпуса с трубной системой и водяной камерой. Отсоединение трубопроводов, разборка с выемкой трубной системы. Очистка, осмотр, дефектация. Устранение дефектов корпуса, водяной камеры, трубной системы, водоуказательного прибора и крепежных изделий. Замена прокладок с их изготовлением. Сборка, присоединение трубопроводов, гидравлическое испытание.	шт.	1	
93	Снятие и установка обшивки турбин, тип цилиндра ЦВД. Тип турбины - теплофикационная, начальное давление пара 12,75 МПа, мощность турбины 120 МВт.	шт.	1	
94	Снятие и установка обшивки турбин, тип цилиндра ЦСД. Тип турбины - теплофикационная, начальное давление пара 12,75 МПа, мощность турбины 120 МВт.	шт.	1	



№ п/п	Перечень работ	Ед. изм.	Кол-во	Требования / Примечания
1	2	3	4	5
95	Снятие и установка обшивы турбин, тип цилиндра ЦВД. Тип турбины - теплофикационная, начальное давление пара 12,75 МПа, мощность турбины 120 МВт.	шт.	1	
96	Вентили запорные, регулирующие и дроссельные высокого и сверхвысокого давления с бесфланцевым резьбовым соединением бугели с корпусом на параметры пара 25,5 МПа, 565 °С (с патрубками под приварку). Диаметр условного прохода 20 мм. Разборка, очистка, промывка, дефектация. Восстановление уплотнительных поверхностей седел шлифовкой и притиркой. Сборка с заменой дефектных деталей. Гидравлическое испытание на плотность, регулировка.	шт.	16	
97	Вентили запорные, регулирующие и дроссельные высокого и сверхвысокого давления с бесфланцевым резьбовым соединением бугели с корпусом на параметры пара 25,5 МПа, 565 °С (с патрубками под приварку). Диаметр условного прохода 50 мм. Разборка, очистка, промывка, дефектация. Восстановление уплотнительных поверхностей седел шлифовкой и притиркой. Сборка с заменой дефектных деталей. Гидравлическое испытание на плотность, регулировка.	шт.	1	
98	Замена набивки сальниковых уплотнений штоков (шпинделей арматуры). Диаметр условного прохода свыше 20 до 50 мм.	шт.	13	
99	Замена набивки сальниковых уплотнений штоков (шпинделей арматуры). Диаметр условного прохода свыше 50 до 100 мм.	шт.	2	
100	Замена набивки сальниковых уплотнений штоков (шпинделей арматуры). Диаметр условного прохода свыше 100 до 200 мм.	шт.	17	
101	Замена набивки сальниковых уплотнений штоков (шпинделей арматуры). Диаметр условного прохода свыше 200 до 300 мм.	шт.	1	
102	Клапаны обратные на давление до 6,4 МПа (муфтовые и фланцевые). Диаметр условного прохода 150 мм. Разборка, очистка, промывка, дефектация. Восстановление уплотнительных поверхностей седел шлифовкой и притиркой. Сборка с заменой дефектных деталей. Гидравлическое испытание на плотность, регулировка.	шт.	2	
103	Замена прямых участков трубопроводов. Вырезка (разборка фланцев), снятие дефектного участка, изготовление и установка нового, сварка (сборка фланцев). Зачистка под контроль металла. Диаметр труб до 42 мм, при длине участка до 3 м и толщине стенки трубопровода до 10 мм.	т	0,013 4	Труба Заказчика.
104	Проточка и шлифовка контактных колец. Тип турбогенератора ТВФ-120-2.	комплект	1	Приспособления Подрядчика.
<b>Контроль металла</b>				
105	Зачистка до металлического блеска радиусных переходов корпуса стопорного, регулирующих клапанов, паровпускных патрубков цилиндров, радиусных переходов ЦСД, ЦВД, ГПЗ	дм2	2950	
106	Зачистка до металлического блеска торцевой части шпилек М 42 и более	дм2	80	
107	Зачистка до металлического блеска ремонтных заварок корпусных деталей турбины и паровой арматуры	дм2	50	
108	Зачистка до металлического блеска. Насадные диски среднего и низкого давления: обод, гребень, разгрузочные отверстия, кромки заклепочных отверстий, галтели, ступичная часть.	дм2	1400	
109	Ультразвуковой контроль металла энергооборудования (узлов). Узлы и детали энергооборудования	10дм2	50	
110	Цветная дефектоскопия. Поверхности энергооборудования (узлов). Корпусы цилиндров (наружные и внутренние), сопловые коробки. Корпусы стопорных регулирующих, защитных клапанов, паровпускные патрубки цилиндров. Обработка материалов контроля, составление сводных таблиц, схем, анализ результатов контроля, составление протокола исследования.	дм2	2950	
111	Цветная дефектоскопия. Поверхности энергооборудования (узлов). Насадные диски среднего и низкого давления: обод, гребень, разгрузочные отверстия, кромки заклепочных отверстий, галтели, ступичная часть. Обработка материалов контроля, составление сводных таблиц, схем, анализ результатов контроля, составление заключения, протокола исследования.	дм2	1400	
112	Цветная дефектоскопия. Поверхности энергооборудования (узлов). Рабочие лопатки последних ступеней: пароводные и выходные кромки, прикорневая зона, хвостовики в доступных местах, кромки отверстий. Обработка материалов контроля, составление сводных таблиц, схем, анализ результатов контроля, составление заключения, протокола исследования.	дм2	1110	





№ п/п	Перечень работ	Ед. изм.	Кол-во	Требования / Примечания
1	2	3	4	5
113	Цветная дефектоскопия. Поверхности энергооборудования (узлов). Рабочие лопатки в зоне фазового перехода: пароводяные и выходяные кромки в доступных местах, поверхность отверстий. Обработка материалов контроля, составление сводных таблиц, схем, анализ результатов контроля, составление заключения. Составление технического отчета.	дм2	710	
114	Цветная дефектоскопия. Поверхности энергооборудования (узлов). Призонные болты. Обработка материалов контроля, составление сводных таблиц, схем, анализ результатов контроля, составление заключения, протокола исследования.	дм3	1,47	
115	Визуальный контроль. Ротор высокого давления. Концевые части валов, свободные от уплотнений, обод, гребни, галтели, полотна дисков, разгрузочные отверстия, тепловые канавки промежуточных, концевых и диафрагменных уплотнений, полумуфты, рабочие лопатки. Обработка материалов контроля, составление сводных таблиц, схем, анализ результатов контроля, составление заключения.	дм2	2000	
116	Визуальный контроль. Ротор среднего давления. Концевые части валов, свободные от уплотнений, обод, гребни, галтели, полотна дисков, разгрузочные отверстия, тепловые канавки промежуточных, концевых и диафрагменных уплотнений, полумуфты, рабочие лопатки. Обработка материалов контроля, составление сводных таблиц, схем, анализ результатов контроля, составление заключения.	дм2	3900	
117	Визуальный контроль. Ротор низкого давления. Концевые части валов, свободные от уплотнений, обод, гребни, галтели, полотна дисков, разгрузочные отверстия, тепловые канавки промежуточных, концевых и диафрагменных уплотнений, полумуфты, рабочие лопатки. Обработка материалов контроля, составление сводных таблиц, схем, анализ результатов контроля, составление заключения.	дм2	3100	
118	Визуальный контроль. Диафрагмы и обтекатель ЦНД. Обработка материалов контроля, составление сводных таблиц, схем, анализ результатов контроля, составление заключения, протокола исследования.	дм2	5565	
119	Визуальный контроль. Диафрагмы ЦСД. Обработка материалов контроля, составление сводных таблиц, схем, анализ результатов контроля, составление заключения, протокола исследования.	дм2	4000	
120	Визуальный контроль. Диафрагмы ЦВД. Обработка материалов контроля, составление сводных таблиц, схем, анализ результатов контроля, составление заключения, протокола исследования.	дм2	1350	
121	Цветная дефектоскопия. Поверхности энергооборудования (узлов). Шпильки М42 и большего размера для клапанов и разъемов цилиндров турбины. Резьбовая поверхность - в доступных местах. Обработка материалов контроля, составление сводных таблиц, схем, анализ результатов контроля, составление заключения, протокола исследования.	дм2	500	
122	Визуальный контроль. Поверхности энергооборудования (узлов). Шпильки М42 и большего размера для клапанов и разъемов цилиндров турбины. В доступных местах. Обработка материалов контроля, составление сводных таблиц, схем, анализ результатов контроля, составление заключения, протокола исследования.	дм2	700	Входит в контроль шпилек ЦД и УЗК
123	Ультразвуковой контроль. Шпильки М42 и большего размера для клапанов и разъемов цилиндров турбины. Обработка материалов контроля, составление сводных таблиц, схем, анализ результатов контроля, составление заключения, протокола исследования.	шт.	152	
124	Определение твердости. Шпильки М42 и большего размера для клапанов и разъемов цилиндров турбины. Обработка материалов контроля, составление сводных таблиц, схем, анализ результатов контроля, составление заключения, протокола исследования.	шт.	152	
125	Составление технического отчета по всему объекту исследования	комплект	1	
<b>Тепловая изоляция</b>				
126	Демонтаж изоляции турбины	м3	49,1	Отходы утилизирует Подрядчик
<b>Цилиндр высокого давления с трубопроводами и стопорный клапан</b>				
127	Изоляция криволинейных поверхностей матами МКРР-130	м3	5,1	Материал Подрядчика. Коэффициент уплотнения 1,2.
128	Изоляция криволинейных поверхностей матами МПБ-30	м3	14,7	Материал Подрядчика.



№ п/п	Перечень работ	Ед. изм.	Кол-во	Требования / Примечания
1	2	3	4	5
				Коэффициент уплотнения 1,5.
129	Изоляция криволинейных поверхностей матами базальтовыми МБОР-5ф	м2	99,4	Материал Подрядчика.
130	Устройство каркаса изоляции на плоских и криволинейных поверхностях из сетки рабица 20x20	м2	99,4	Материал Подрядчика.
<b>Цилиндр среднего давления с трубопроводами</b>				
131	Изоляция криволинейных поверхностей матами МКРР-130	м3	2,8	Материал Подрядчика. Коэффициент уплотнения 1,2.
132	Изоляция криволинейных поверхностей матами МПБ-30	м3	9,5	Материал Подрядчика. Коэффициент уплотнения 1,5.
133	Изоляция криволинейных поверхностей матами базальтовыми МБОР-5ф	м2	114,0	Материал Подрядчика.
134	Устройство каркаса изоляции на плоских и криволинейных поверхностях из сетки рабица 20x20	м2	114,0	Материал Подрядчика.
<b>Цилиндр низкого давления</b>				
135	Изоляция криволинейных поверхностей матами МПБ-30	м3	2,2	Материал Подрядчика. Коэффициент уплотнения 1,5.
136	Изоляция криволинейных поверхностей матами базальтовыми МБОР-5ф	м2	16,5	Материал Подрядчика.
137	Устройство каркаса изоляции на плоских и криволинейных поверхностях из сетки рабица 20x20	м2	16,5	Материал Подрядчика.
<b>Материал подрядчика</b>				
138	Проволока 1.0-0-С ГОСТ 3282-74	кг	25	
139	Сетка рабица 20x20 1,0x10/1,2 ГОСТ 5336-80	м2	229,9	
140	Мультикремнеземистый рулонный войлок (маты) МКРР-130 ГОСТ 23619-79	м3	9,46	
141	Маты прошивные теплоизоляционные из базальтового волокна без обкладки МПБ-30 1500x500x50 ТУ 5769-002-08621635-98	м3	39,6	
142	Материал базальтовый огнезащитный рулонный фольгированный марки МБОР-5Ф ТУ-5769-003-48588528-00	м2	229,9	
143	Шнур базальтовый теплоизоляционный БТШ-20 ТУ 5769-001-76342306-2006	бухта	2	
144	Скотч фольгированный	м	500	
145	Пропан			
146	Кислород			
147	Абразивные материалы (шлифовальные круги, камни и т.д.)			

1. Подрядчик разрабатывает и утверждает:
  - Проект производства работ.
  - Проект установки лесов и подмостей для выполнения работ на высоте.
2. Подрядчик для выполнения Работ использует собственное оборудование и материалы, в том числе сопутствующие: Грузоподъемные механизмы и грузозахватные приспособления; Сварочное оборудование; Электроды; Горючий газ и кислород; СИЗ; Настилы и металл для обустройства лесов/
3. Подрядчик собственными силами производит:
  - Транспортировку запасных частей, необходимый материал, изделия и пр. в пределах территории Заказчика и на механический участок;



- Погрузо-разгрузочные работы запасных частей, необходимый материал, изделия и пр. для выполнения своих Работ в пределах территории Заказчика;
- Сохранность полученного и демонтированного материала;
- Утилизацию промышленных отходов, образующиеся в процессе проведения Работ, в установленном порядке систематически, по мере накопления или по требованию Заказчика.

4. В качестве Гарантийных Эксплуатационных показателей Заказчик определяет следующие показатели:

Общие параметры:

- ✓ Максимальная приведенная мощность турбины
- ✓ Расход пара при номинальной мощности
- ✓ Давление пара в контрольной ступени

Вибрация подшипников;

Давление пара за регулирующими клапанами;

Параметры системы регулирования:

- ✓ Давление масла (жидкости).
- ✓ Степень нечувствительности регулирования частоты вращения.
- ✓ Степень нечувствительности регулирования давления пара в отборе.

Показатели плотности клапанов в режиме холостого хода:

- ✓ Частота вращения ротора при закрытых регулирующих клапанах.

Температура баббита вкладышей опорных подшипников:

- ✓ Максимальная температура колодок упорного подшипника.

Параметры маслосистемы:

- ✓ Давление масла в системе смазки.

5. Заказчик предоставляет запасные части для проведения ремонта, притирочные порошки, металлопрокат, ветошь, жидкости для обезжиривания, специальные электроды для наплавки корпусных деталей, сжатый воздух.
6. Заказчик может предъявлять повышенные требования к качеству и безопасности выполняемых Работ по сравнению с установленными законодательством.

Председатель тендерной Комиссии: Н.Г. Ахметжанов



(Подпись, дата)

