

№47«№12 ст. К-100-90 турбинасын күрделі жөндеу»

Лот бойынша техникалық тапсырма

Сатып алу (лот) нөмері мен атауы: **Лот №47 «№12 ст. К-100-90 турбинасын күрделі жөндеу»**

Сатып алатын тауар, жұмыс, қызметтерінің саны (көлемі).

№ п/п	Жұмыс атауы	Өлшем бірлігі.	Саны	Орындау мерзімі
1	2	3	4	5
1	ЦВД және ЦСД корпустарын ашу. Турбинаның түрі: конденсациялық. Бұдың бастапқы қысымы 8,83(90) МПа(ата) дейін. Турбинаның қуаты, МВт. Өндіруші зауыт: цилиндрлер типі бойынша қарамастан: сыртқы ЦВД	дана	1	2020 жыл ішінде
2	ОВД корпустарын, конденсациялық және жылуландыру турбиналарын ашу. Турбинаның қуаты, МВт. Дайындаушы зауыт: корпустардың түрлері бойынша қарамастан: екі ағынды	дана	2	
3	Конденсациялық жылуландыру және қарсы қысымды турбиналардың жоғары және орташа қысымының ағынды бөлігін әзірлеу. Бұдың бастапқы қысымы 8,83(90) МПа(ата) дейін. Өндіруші зауыт: визасыз, ағын бөлігінің түрлері бойынша:	Жиын-к	1	
4	Конденсациялық, жылуландыру турбиналарының төмен қысымының ағынды бөлігін әзірлеу. Корпус түрі: екі ағынды, ағын бөлігі бойынша	Жиын-к	1	
5	ЦВД корпустарының (сыртқы және ішкі) бекітпелерін және бу шығаратын құбырлардың фланецтерін жөндеу. Турбинаның түрі: конденсациялық. Бұдың бастапқы қысымы 8,83 (90) МПа(ата) дейін. Турбинаның қуаты, МВт: тәуелсіз. Дайындаушы зауыт: жөндеу күрделілігінің топтары бойынша қарамастан: I	Жиын-к	1	
6	Конденсациялық, жылуландыру және қарсы қысу турбиналарының ЦВД Каминді тығыздағыштарын жөндеу. Бөлшектелген цилиндрде жөндеу. 50 және 100% тығыздағыш сакиналардың ауыстырылатын сегменттерінің саны: бұдың бастапқы қысымы 8,83(90) МПа (ата)	Жиын-к	1	
7	Конденсациялық, жылуландыру турбиналарының бөлшектенген цилиндрінде цнд шеткі тығыздағыштарды жөндеу. 50-ден 100% - ға дейін тығыздағыш сакиналардың ауыстырылатын сегменттерінің саны: бұдың бастапқы қысымы 8,83(90)МПа (ата)	Жиын-к	1	
8	Конденсациялық, жылуландыру турбиналарының тығыздағыш сакиналарының сегменттерін ауыстыра отырып және көлденең Ажыратқышты қырлай отырып, ЦВД тығыздағыштарының жиектерін жөндеу. 50-ден 100% - ға дейін тығыздағыш сакиналардың ауыстырылатын сегменттерінің саны: бұдың бастапқы қысымы 8,83(90)МПа (ата)	Жиын-к	1	
9	Конденсациялық, жылуландыру турбиналарының тығыздағыш сакиналарының сегменттерін ауыстыра отырып, көлденең Ажыратқышты қырып-жою арқылы ЦСД тығыздағыштарының обоймаларын жөндеу. 50-ден 100% - ға дейін тығыздағыш сакиналардың ауыстырылатын сегменттерінің саны: қуаты 100-300МВт турбиналардың цилиндріне	Жиын-к	1	
10	Бұдың бастапқы қысымы 8,83(90)МПа(ата) дейін турбиналардың цилиндріне конденсациялық, жылуландыру және қарсы қысымды турбиналардың осьтік бағытында обойманы ығыстырып ЦВД диафрагмасының обойларын жөндеу.	Жиын-к	1	
11	Конденсациялық, жылуландыру турбиналарының цнд диафрагм обоймаларын жөндеу. Көлденең Ажыратқышты қырлай отырып және бекітпені ауыстыра отырып, 2-ден 5 данаға дейінгі көлемді цилиндрге жөндеу.	Жиын-к	1	
12	Цилиндр шеткі немесе аралық тығыздағыштар сегменттерінің сакинасын жөндеу. Тығыздау түрі: тұтас. Біліктің диаметрі 600 мм дейін, сакинаның тарак саны 10 данаға дейін.	Жиын-к	40	
13	Көлденең ажыратуды қырлай отырып, цвд диаметрін жөндеу, бандаж үстіндегі тығыздағыштар мен осьтік саңылауларды қалпына келтіру, конденсациялық, жылуландыру турбиналарының тығыздағыш сакиналарын ауыстыру және қарсы қысу. Бұдың бастапқы қысымы 8,83(90)МПа (ата), сатылар саны 13-20 дана	Жиын-к	1	
14	Конденсациялық турбиналардың ЦНД диафрагмасының обоймаларын жөндеу. Көлденең ағытпаны қырлай отырып жөндеу. Бұдың бастапқы қысымы 8,83-12,75(90-130)МПа(ата), цилиндрдегі сатылар саны 9 данадан 12 данаға дейін.	Жиын-к	1	
15	Конденсациялық, жылуландыру турбиналарының тұз шөгінділерінен тазарта отырып, РВД жөндеу. Сатылар саны 11-20шт.: тәуелсіз, бұдың бастапқы қысымы 8,83(90)МПа дейін (ата)	Турбина ротор	1	

16	Конденсациялық, жылуландыру турбиналарының түз шөгінділерінен тазартумен РВД жөндеу. Шөгінділерден тазартумен жөндеу. Бұдың бастапқы қысымы 8,83(90)МПа(ата), сатылар Саны кезінде, дана: Тәуелсіз	ротор	1
17	Конденсациялық, жылуландыру турбиналарының цилиндрін ашпастан және қарсы қысумен айлабұйымдарды орната отырып, ротордың тірек дискісін сұрту және тегістеу.	дискі	1
18	Конденсациялық, жылуландыру және қарсы қысымды турбиналардың ЦВД сыртқы корпусын жөндеу. Металл ақауларын жою арқылы жөндеу. Турбинаның түрі: тәуелсіз, бұдың бастапқы қысымы 8,83(90)МПа (ата)	турбина корпусы	1
19	Конденсациялық, жылуландыру және қарсы қысымды турбиналардың ЦНД сыртқы корпусын жөндеу. Қуаты 100 МВт дейін.	дана	1
20	Жылу саңылауларын түзете отырып, ЦВД және ЦСД ағынды бөлігін орталықтандыру. Турбинаның түрі: конденсациялық, жылуландыру және қарсы қысым. Цилиндр түрі: ЦВД. Бұдың бастапқы қысымы 8,83(90) МПа (ата), сатылар саны 16-20 дана	Турбина цилиндр ағынды бөлігі	1
21	Жылу саңылауларын түзете отырып, ЦНД ағынды бөлігін орталықтандыру. Турбинаның түрі: конденсациялық, жылуландыру. Цилиндр түрі: бір ағынды. Бұдың бастапқы қысымы 8,83(90) МПа (ата)	Турбина цилиндр ағынды бөлігі	1
22	Цилиндр шеттік және диафрагмалық тығыздағыштардағы радиалды саңылауларды қалпына келтіру. Турбинаның түрі: конденсациялық, жылуландыру және қарсы қысым. Цилиндр түрі: ЦВД, бұдың бастапқы қысымы 8,83(90)12,75(130)МПа (ата)	турбина цилиндрі	1
23	Цилиндр шеттік және диафрагмалық тығыздағыштардағы радиалды саңылауларды қалпына келтіру. Турбинаның түрі: конденсациялық, жылуландыру. Цилиндр түрі: ЦНД, бұдың бастапқы қысымы 8,83(90)12,75(130)МПа (ата)	турбина цилиндрі	1
24	Конденсациялық, жылуландыру турбиналарының цилиндр корпусы тіректерінің реакциясын түзету (құбыр бойынша жұмыстарсыз).	Екі тіреуіш	1
25	Ремонт ресиверных труб (без учета работ по их снятию и установке) турбин конденсационных, теплофикационных. Ремонт без опрессовки, на пару ресиверных труб турбин мощностью до 100 МВт.	Жиынтық	1
26	Конденсациялық, жылуландыру және қысуға қарсы турбиналардың ЦВД бақылау құрастыру. Бұдың бастапқы қысымы 8,83(90) МПа (ата), сатылар саны 11-20 дана	турбина цилиндрі	1
27	Конденсациялық, жылуландыру турбиналарының ЦНД бақылау құрастыру. Цилиндр түрі: екі ағынды	цилиндр	1
28	Конденсациялық, жылуландыру және қарсы қысумен турбиналардың ОДҚ құрастыру және жабу. Бұдың бастапқы қысымы 8,83(90) МПа (ата), сатылар саны 11-20 дана	турбина цилиндрі	1
29	Конденсациялық, жылуландыру турбиналарының ЦНД құрастыру және жабу. Цилиндр түрі: екі ағынды.	цилиндр	1
30	Конденсациялық, жылуландыру және қарсы қысымды турбиналардың алдыңғы тірегін жөндеу. Роторды ойып алмай қойындысын қайта толтыра отырып жөндеу. Тіректегі подшипник түрі: тірек-тіректі, подшипник ішпесінің диаметрі 200мм дейін.	тіреуіш	1
31	Алдыңғы тіректің жылжымалы беттерін және конденсациялық, жылуландыру және қарсы қысымды турбиналардың рамаларын жөндеу. 210МВт дейін турбинаның қуаты кезінде мойынтіректің корпусын алмай жөндеу.	тіреуіш	1
32	Конденсациялық, жылуландыру турбиналарының РВД-РСД тірегін жөндеу. Бұрандалы роторларсыз мойынтіректердің екі ішпектерін қайта құю арқылы жөндеу; тіректегі подшипниктердің түрлері бойынша: тірек	тіреуіш	1
33	Конденсациялық, жылуландыру және қарсы қысымды турбиналардың РТ-РТ тірегін жөндеу. Турбиналардың қуаты 25-тен 210МВт-ға дейін болған кезде бұралған роторлар кезінде қосымша бетті ауыстырусыз (қайта құймай) жөндеу.	тіреуіш	1
34	РТ тірегін жөндеу. Роторды қазусыз, подшипниктер түрлері және жапсырмалар диаметрі бойынша: сыртқа шығарылатын, 300мм дейін жапсырманы ауыстырусыз (қайта құю) жөндеу.	тіреуіш	1
35	Турбиналардың қуаты 25-тен 200МВт - ка дейін болған кезде білік бұрау құрылғысын жөндеу.	дана	1
36	Генератор мойынтірегі орындығының окшаулау төсемдерін және конденсациялық, жылуландыру турбиналары қоздырғышын шешу, тазалау, кептіру және орнату.	дана	1
37	Турбоагрегаттың білік өткізгішін ортаға дәл келтіру ақауларын жою. Білік құбыры роторларының саны 3 дана.	валопрвод	1
38	Турбоагрегат роторларының буы қосылыстарының иінді қосылуын жою. Муфтадағы болттардың саны 12 данаға дейін	қосылғыш	1
39	Турбоагрегат муфтасын жөндеу. Жартылай муфтаны алмай жөндеу, муфтаның конструкция типі бойынша: қатты, жартылай қатты	Жар-ай муфта	2

40	Жоғары және орташа қысымды автоматты бекітпенің клапанын жөндеу (тоқтатқыш-реттеуші, кескіш). Бұдың бастапқы қысымы 12,72(130) дейін, клапандардың диаметрі бойынша 500мм дейін іріктей отырып, металл ақауларын жою арқылы жөндеу.	турбина клапаны	2	
41	Тозған бөлшектерді ауыстыра отырып, турбиналардың реттеуші клапандарының тарату құрылғысын жөндеу. ЛМЗ, ХТГЗ, ТМЗ дайындаушы зауыт	құрылғы	1	
42	Автоматты жоғары және орташа қысымды клапанды жөндеу. Бұдың бастапқы қысымы 12,72(130) дейін, клапандардың диаметрі 200мм дейін, кейіннен ажарлау және тозған бөлшектерді ауыстыру арқылы металл ақауларын жою арқылы жөндеу.	турбина клапаны	4	
43	Тозған бөлшектерді ауыстыра отырып, турбиналардың реттеуші клапандарының тарату құрылғысын жөндеу. ЛМЗ, ХТГЗ, ТМЗ дайындаушы зауыт	құрылғы	1	
44	Бу бөлу тораптарын жөндеу және ауыстыру. Қуаты 25-тен 100МВт дейінгі турбиналарды бу бөлу жүйесінің интiректі байланыстарын жөндеу.	жиын-тық	1	
45	Реттеу және қорғау жүйесін жөндеу. Реттеу және қорғау жүйесін бөлшектеу, тазалау, ақауын анықтау. Ақауларды жою немесе тозған бөлшектерді ауыстыру. Формулярларды құрастыру, толтыру. Турбинаның түрі: конденсациялық, қуаты 25-тен 100МВт дейін.	турбина жүйесі	1	
46	Реттеу және қорғау жүйесін жөндеу. Реттеу жүйесінің сипаттамаларын алу. Тораптарды қиыстыра отырып, зауыттық деректер бойынша теңшеу. Құрылғылар мен аспаптарды дайындау және орнату. Сипаттамаларды алу. Жұмыстың бұзылуына әкелетін себептерді талдау. Тораптарды баптау, қиыстырып келтіру. Дайындаушы зауыттың деректеріне сәйкес баптауды түзету. Формулярларды толтыру, есеп-акт жасау. Турбинаның түрі: конденсациялық, қуаты 25МВт дейін.	турбина жүйесі	1	
47	Реттеу және қорғау жүйесін жөндеу. Уақытша параметрлерді анықтау мақсатында реттеу және қорғау жүйесінің динамикалық сипаттамаларын алу: датчиктерді орнату және аспаптарды дайындау. Өлшеу жүргізу. Ресімдеу техдокументация. Турбинаның түрі: конденсациялық, қуаты 25-тен 100МВт дейін.	турбина жүйесі	1	
48	Реттеу және қорғау жүйесін жөндеу. Реттеу және қорғау жүйесінің импульстік бөлігінің тораптарын бөлшектеу, тазалау, ақауын анықтау. Ақауларды жою немесе тозған бөлшектерді ауыстыру. Құрастыру. Зауыттық деректер бойынша теңшеу. Теңшеу нәтижелерін талдау және техникалық құжаттарды рәсімдеу. Турбинаның түрі: конденсациялық, қуаты 25-тен 100МВт дейін	турбина жүйесі	1	
49	Реттеу және қорғау жүйесін жөндеу. Реттеу және екпеден қорғау жүйесінің уақытша сипаттамаларын айқында: Схемамен танысу, датчиктер мен аспаптарды орнату. Осциллографиялау схемасын құрастыру. Тоқтаған турбинада екпінден қорғау және реттеу жүйесі жұмысының өтпелі процестерін осциллографиялау. Нәтижелерді талдау, ұсыныстарды талдау. Техникалық құжаттаманы рәсімдеу. Турбинаның түрі: конденсациялық, қуаты 25-тен 100МВт дейін.	турбина жүйесі	1	
50	Турбоагрегатты дірілді тексеру. Турбинаның түрі: конденсациялық, агрегаттың қуаты 25-тен 100МВт дейін болғанда.	дана	1	
51	Қуаты 25-тен 50МВт дейінгі турбоагрегаттың білік құбырын орнында теңгеру.	агрегат	1	
52	Массасы 15-тен 25тонн-ға дейінгі турбиналар мен генераторлардың роторларын (станокта) динамикалық теңгерімдеу	ротор	2	
53	5-тен 15тонн-ға дейінгі массасы бар турбиналар мен генераторлардың роторларын (станокта) динамикалық теңгерімдеу. Жүктерді қосымша жазықтықта орнату кезінде әрбір жазықтыққа $K=0,3$ коэффициентінің көмегімен анықталатын үстеме қолданылады. Теңгерімдеу станогын құрастыру (бөлшектеу) бойынша жұмыстарды орындау кезінде (оның ішінде шектеу тіректерін жасау және орнату, мойынтіректерді қиыстырып келтіру), теңгерімдеуші роторы бар электр қозғалтқышты орталықтандыру, теңгеруші жүктерді дайындау және орнату кезінде еңбек сыйымдылығы $k=0,53$ коэффициентінің көмегімен анықталады, жұмыстың орташа разряды 3,5.	ротор	1	
54	Турбоагрегат тіректері дірілінің жалпы деңгейін бір режимде, тіректер саны 6 данаға дейін турбоагрегатқа бақылау өлшеу.	өлшеу	3	
55	Электр машиналарының түйіспелі сақиналарының дірілін 4 данаға дейін түйіспелі жолдардың саны кезінде агрегатқа бақылау өлшеу.	өлшеу	1	

Тауар жеткізу/ жұмыстарды орындау/ қызметтерді көрсету орны: Атырау к. 3.Қабдолов даңғылы,9.Тапсырыс берушінің қоймасына дейін . Тауар жеткізу/ жұмыстарды орындау/ қызметтерді көрсету мерзімі; 2020 жыл.

Тендер комиссиясының төрағасы



Омарова Г.О.

« 9 » 01 2020ж.