

**Электр станцияларының, жылу және электр желілерінің жабдықтарына, ғимараттары мен құрылыстарына техникалық қызмет көрсетуді және оларды жөндеуді ұйымдастыру қағидаларын бекіту туралы**

*Күшін жойған*

Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2013 жылғы 10 шілдедегі № 711 қаулысы.  
Күші жойылды - Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2015 жылғы 10 тамыздағы № 628 қаулысымен

Ескерту. Күші жойылды - ҚР Үкіметінің 10.08.2015 № 628 қаулысымен ( алғашқы ресми жарияланған күнінен бастап қолданысқа енгізіледі).

БАСПАСӨЗ РЕЛИЗ

Р Қ А О - н ы ң е с к е р т п е с і .

ҚР мемлекеттік басқару деңгейлері арасындағы өкілеттіктердің аражігін ажырату мәселелері бойынша 2014 жылғы 29 қыркүйектегі № 239-V ҚРЗ Заңына сәйкес ҚР Энергетика министрінің 2015 жылғы 11 ақпандағы № 73 бұйрығын қараңыз.

«Электр энергетикасы туралы» 2004 жылғы 9 шілдедегі Қазақстан Республикасы Заңының 4-бабының 33) тармақшасына сәйкес Қазақстан Республикасының Үкіметі **ҚАУЛЫ ЕТЕДІ:**

1. Қоса беріліп отырған Электр станцияларының, жылу және электр желілерінің жабдықтарына, ғимараттары мен құрылыстарына техникалық қызмет көрсетуді және оларды жөндеуді ұйымдастыру қағидалары бекітілсін.

2. Осы қаулы алғашқы ресми жарияланғаннан кейін күнтізбелік он күн өткен соң қолданысқа енгізіледі.

*Премьер-Министрі* Қазақстан Республикасының  
С. Ахметов  
Қазақстан Республикасы  
Үкіметінің  
2013 жылғы 10 шілдедегі  
№ 711 қаулысымен  
бекітілген

**Электр станцияларының, жылу және электр желілерінің жабдықтарына, ғимараттары мен құрылыстарына техникалық қызмет көрсетуді және оларды жөндеуді ұйымдастыру қағидалары**

## 1. Жалпы ережелер

1. Осы Электр станцияларының, жылу және электр желілерінің жабдықтарына, ғимараттары мен құрылыстарына техникалық қызмет көрсетуді және оларды жөндеуді ұйымдастыру қағидалары (бұдан әрі – Қағидалар) «Электр энергетикасы туралы» 2004 жылғы 9 шілдедегі Қазақстан Республикасы Заңының 4-бабының 33) тармақшасына сәйкес әзірленді және энергия өндіруші және энергия беруші ұйымдардың электр станцияларының, жылу және электр желілерінің жабдықтарына, ғимараттары мен құрылыстарына техникалық қызмет көрсетуді және оларды жөндеуді ұйымдастыру тәртібін айқындайды.

2. Осы Қағидаларда мынадай негізгі ұғымдар қолданылады:

1) байпас – жылу тасымалдағышты бекіту және реттеуіш арматурасына қатарлас тасымалдау үшін қолданылатын айналма жылу құбыры;

2) жабдық – белгілі бір технологиялық схемамен біріктірілген тетіктер, машиналар, құрылғылар, құралдар жиынтығы;

3) жарамды күйі – жабдықтың, ғимараттардың және (немесе) құрылыстардың нормативтік-техникалық және (немесе) конструкторлық (жобалық) құжаттаманың барлық талаптарына сәйкес келетін күйі;

4) жөндеу – жабдықтардың, ғимараттар мен құрылыстардың жұмысқа қабілеттілік күйін және (немесе) жарамды күйін қалпына келтіру және олардың құрамдас бөліктерінің ресурсын қалпына келтіру жөніндегі іс-шаралар кешені;

5) жұмысқа қабілеттік күйі – жабдықтардың, ғимараттардың және (немесе) құрылыстардың берілген функцияларды орындау қабілетін сипаттайтын барлық параметрлердің мәндері нормативтік-техникалық және (немесе) конструкторлық (жобалық) құжаттама талаптарына сай келетін күйі;

6) техникалық қызмет көрсету – мақсаты бойынша пайдалану, сақтау және (немесе) оларды жөндеуге шығарусыз тасымалдау кезінде жабдықтардың, ғимараттар мен құрылыстардың жұмысқа қабілеттілік күйін және (немесе) жарамды күйін қолдау жөніндегі іс-шаралар кешені немесе іс-шара;

7) тоқтату – жабдықтарды істен шығару.

3. Осы Қағидалар энергия өндіруші және энергия беруші ұйымдардың жабдықтарына, ғимараттары мен құрылыстарына авариялық жөндеуді ұйымдастыруға қолданылмайды.

4. Энергия өндіруші және энергия беруші ұйымдар мынадай жұмыс түрлерін:

1) жабдықтарға, ғимараттар мен құрылыстарға техникалық қызмет көрсетуді;

2) жабдықтарды, ғимараттар мен құрылыстарды жөндеуді;

3) орындалатын жұмыстар сапасын бақылауды;

4) жабдықтардың сынақ нәтижелері бойынша жөндеуге дейінгі және одан кейінгі техникалық күйінің параметрлерін талдауды қамтитын жұмыс кешенін

ұйымдастыру және ұйымдастыру жолымен тиісінше электр және/немесе жылу энергиясын өндіру және/немесе тарату үшін пайдаланылатын жабдықтардың, ғимараттар мен құрылыстардың жарамды күйін тұрақты негізде қамтамасыз етеді.

## **2. Электр станцияларының, жылу және электр желілерінің жабдықтарына, ғимараттары мен құрылыстарына техникалық қызмет көрсетуді ұйымдастыру**

5. Жабдықтарға, ғимараттар мен құрылыстарға техникалық қызмет көрсетудің кезеңділігі мен көлемін, сондай-ақ техникалық қызмет көрсету бойынша жұмыстар құрамын энергия өндіруші және энергия беруші ұйымдар өндірушінің пайдалану бойынша нұсқаулықтарын және пайдаланудың нақты шарттарын ескере отырып, дербес белгілейді.

6. Электр станцияларының, жылу және электр желілерінің жабдықтарына, ғимараттары мен құрылыстарына техникалық қызмет көрсету бойынша жұмыстардың үлгі құрамы осы Қағидаларға 1-қосымшада жазылған.

Техникалық қызмет көрсету бойынша жұмыстардың үлгі құрамы энергия беруші және энергия өндіруші ұйымдар үшін міндетті болып табылмайды және ұ с ы н ы м д ы қ с и п а т қ а и е .

7. Техникалық қызмет көрсету бойынша жұмыстарды есепке алу жабдықтардың, ғимараттар мен құрылыстардың түрлері бойынша техникалық қызмет көрсету журналын жүргізу жолымен жүзеге асырылады. Мұндай журналдар техникалық қызмет көрсету бойынша орындалған жұмыстарды және растайтын құжаттарды тіркей отырып, олардың нәтижелері туралы мәліметтерді қ ұ р а у ы т и і с .

8. Анықталған ақауларды есепке алу ақаудың анықталған күні, оны жоюдың ұсынылатын және нақты күні мен тәсілі туралы ақпаратты көрсете отырып, бөлек журналда жүзеге асырылады.

## **3. Электр станцияларының, жылу және электр желілерінің жабдықтарын, ғимараттарын мен құрылыстарын жөндеуді ұйымдастыру**

### **1. Жалпы ережелер**

9. Энергия өндіруші және энергия беруші ұйымдар мыналарды:

1) жабдықтарды, ғимараттар мен құрылыстарды жөндеудің бес жылға арналған перспективалы жоспарын;

2) жабдықтарды, ғимараттар мен құрылыстарды жөндеудің жылдық кестелерін әзірлеуді қамтитын өз жабдықтарын, ғимараттарын мен құрылыстарын

жөндеуді жоспарлауды жүзеге асырады.

10. Жабдықтарды, ғимараттар мен құрылыстарды жөндеудің перспективалы жоспары осы Қағидаларға 2 және 3-қосымшаларға сәйкес әзірленеді және қажет болған жағдайда нақты мән-жайларды ескере отырып, жыл сайын түзетіледі.

11. Жабдықтарды, ғимараттар мен құрылыстарды жөндеудің жылдық кестесі перспективалы жоспар негізінде объектілердің техникалық күйін ескере отырып әзірленеді және әрбір жекелеген объектіні жөндеуге шығарудың күнтізбелік уақытын, жөндеудің ұзақтығын және орындаушыларға бөле отырып, жұмыстардың жоспарлы көлемін айқындайды.

2. Электр станцияларының жабдықтарын, ғимараттары мен құрылыстарын жөндеуді ұйымдастыру

12. Энергия өндіруші ұйымдардың перспективалық жоспары мен жылдық кестесі тиісті электр станциясының жұмыс қуатын ескере отырып әзірленеді.

13. Энергия өндіруші ұйымдардың жабдықтарын жөндеу кестесін әзірлеу кезінде мыналарды ескеру қажет:

1) жабдықтардың барлық жөндеу түрлерінде тұруының жиынтықты ұзақтығы тиісті электр станциясының келісілген жұмыс қуатын ескере отырып белгіленеді;

2) басты қондырғыларды күрделі жөндеу олардың техникалық күйі мен шығарушы зауыттың талаптарын ескере отырып айқындалатын мерзімдерде жоспарланады;

3) қысыммен жұмысқа қосылған, мөлшері есептік (ең төменгі) мөлшерден он бестен жиырмаға дейінгі пайыз шегінде төмен гидроагрегаттарды монтаждаудан кейін екі жылдан соң күрделі жөндеуге шығару ұсынылады;

4) дубль-блоктардың қазандықтарының корпустарын жөндеу екі корпусты бір уақытта тоқтатумен және іске қосумен немесе корпустардың жөндеу технологиясымен және пайдалану шарттарымен айқындалатын біреуін тоқтатуды және іске қосуды шегерумен жоспарланады;

5) көлденең байланыстары бар электр станцияларындағы қазандық агрегаттарын жөндеу мерзімдерін турбоагрегаттарды жөндеу мерзімдерімен қиыстыру жоспарланады;

6) резервтік қосалқы жабдықтарды күрделі жөндеу негізгі жабдықтарды күрделі жөндеулер аралығындағы кезеңдерде жоспарланады;

7) ажыратылуы электр станцияларының жұмыс қуатын шектемейтін жалпыстанциялық жабдықтарды күрделі жөндеу негізгі жабдықтарды жөндеу аралығындағы кезеңдерде жоспарланады;

8) электр станцияларының жұмыс қуатының төмендеуімен байланысты жалпыстанциялық жабдықтарды күрделі жөндеу негізгі жабдықтарды жөндеумен бір уақытта жоспарланады.

14. Түтін құбырларын, газ өтетін жолдарды және градирняларды электр

станциясының қуатын шектеумен байланысты ұзақ мерзімге жөндеуге шығару қажет болған кезде, энергия өндіруші ұйымдар негізгі жабдықтарды басқа құрылыстарға қайта қосуды немесе жөндеу кезеңінде қуаттың шектелуін қысқартатын немесе толық жоятын уақытша құрылыстарды орнатуды қ а м т а м а с ы з е т е д і .

15. Энергия өндіруші ұйымның жабдықтарын жөндеуге шығару энергия өндіруші ұйым бекіткен бағдарлама бойынша орындалады, ол мыналарды к ө з д е у і т и і с :

1) пайдалану сынақтарын жүргізу. Сынақтар жабдықтарды жөндеуге шығарғанға дейін бір айдан бұрын және бес күннен кешіктірілмей жүргізілуі тиіс . Сынақтардың нәтижелері осы Қағидаларға 4-11-қосымшаларға сәйкес қондырғының техникалық күйінің негізгі параметрлерінің ведомостарына е н г і з і л е д і ;

2) жабдықтар тоқтағаннан кейін жүргізілетін қондырғыны сыртынан ( қондырғы шегіндегі қызмет көрсету алаңдары, жабдықтардың, құбыржолдарының, газ және ауа құбырларының, шаң өткізу құбырлары) шаңнан, күлден және қоқыстан тазарту, жұмыс орындарынан бөтен жабдықтарды, м а т е р и а л д а р д ы а л ы п т а с т а у ;

3) қазандық тоқтаған кезде оның бункерлеріндегі отынның іске қосылуы, қыздырылатын қабатты салқындату, электр сүзгілердің электродтарын сілкілеу және күлтұтқыштарды жуу. Бункерлер мен ағынөзегінен шығатын күл мен қож күл ү й і н д і с і н е т а с т а л а д ы ;

4) тоқтату кезінде турбиналарды мәжбүрлі баяулату және қажет болған кезде а ғ ы н д ы б ө л і г і н ж ү к т е м е д е ш а ю .

16. Энергия өндіруші ұйымдардың жабдықтарын жөндеудің нәтижелері бойынша осы Қағидаларға 4-11-қосымшаларға сәйкес жабдықтардың техникалық күйі параметрлерінің ведомостары толтырылады.

3. Жылу желілерінің жабдықтарын, ғимараттары мен құрылыстарын жөндеуді ұйымдастыру

17. Жылу желілерінің жабдықтарын, ғимараттары мен құрылыстарын жөндеу кестесін әзірлеу кезінде жылыту маусымы басталатын және аяқталатын күнді е с к е р у қ а ж е т .

18. Жөндеу кестесінде желі мен жылу пункттерінің құбыржолдарын бір уақытта жөндеу, сондай-ақ жылу көздерінің сыртқа шығарылған өткізгіштеріндегі басты тиектер мен шығыс өлшегіш құрылғыларды тексеру және ж ө н д е у к ө з д е л у і қ а ж е т .

19. Жылу желілерін жөндеу кестесі жылу көздерінде жөндеу жұмыстарын жүргізуді е с к е р е отырып ж а с а л а д ы .

20. Жер қыртысының қабаты құнарлы аумақтарында жылу желілерін

ауыстырып төсеуге арналған жұмыстарды жүргізу жобаларында осы қабатты кесіп алу және оны көгалдандыру және кейіннен осы объектіде жер қыртысының құнарлығын қалпына келтіру үшін пайдалану көзделеді.

21. Жылу желілеріне жөндеу жүргізу жылу энергиясын тұтынушыларды қалыпты жылумен жабдықтаудың бұзылуына алып келмеуі тиіс.

22. Тұтынушыларды қалыпты жылумен жабдықтауды қамтамасыз ету мүмкін болмаған кезде жобалық құжаттамада барлық жоспарлы жөндеу уақытына байпастың құрылысы көзделеді. Жоспарлы жөндеуді жылыту кезеңінде орындау кезінде негізгі жылу құбырына қарағанда диаметрі кіші байпастың құрылысына ж о л б е р і л м е й д і .

23. Байпастың құрылысы және оған барлық тұтынушыларды көшіру жылу желісінің учаскесін жоспарлы жөндеуге шығарғанға дейін аяқталады. Жылу желісін жоспарлы жөндеу аяқталғаннан кейін өту аумағын бастапқы түрге келтіре отырып, байпасқа демонтаж жасалады.

4. Электр желілерінің жабдықтарын, ғимараттары мен құрылыстарын жөндеуді ұйымдастыру

24. Жөндеу және техникалық қызмет көрсету жөніндегі жұмыстарды жоспарлау және ұйымдастыру үшін кернеуі 0,38-ден 20-ға дейін киловольт электр желісінің объектілерін пайдалану шарттарына, тұтынушылар сипаттамасына, объектілердің конструктивті ерекшеліктеріне, ұйымда қолданылатын жұмыстарды пайдалану мерзімдеріне, жұмыс орнына кіреберіс күйіне негізделе отырып топтастыру қажет. Көрсетілген топтар жөндеу мен техникалық қызмет көрсетудің біртұтас объектілері ретінде қарастырылады.

Осындай объектілер ретінде мыналарды қабылдауға рұқсат етіледі:

1) кернеуі 6-дан 20-ға дейін киловольт электр беруші әуе желісін не оның у ч а с к е л е р і н ;

2) бір елді мекеннің кернеуі 0,38 киловольт желілер тобы;

3) бір елді мекеннің кернеуі 6-20/0,38 киловольт бірнеше трансформаторлық ш а ғ ы н с т а н ц и я л а р ы ;

4) кернеуі 6-20 киловольт тарату пункті.

25. Күрделі жөндеу мынадай кезеңділікпен жүргізіледі:

1) темір бетонды және металл тіректердегі электр берушінің әуе желілері – к е м і н д е о н ж ы л д а б і р р е т ;

2) ағаш бөліктері бар тіректердегі электр беруші әуе желілері – к е м і н д е б е с ж ы л д а б і р р е т ;

3) трансформаторлық шағын станциялар, тарату пунктілері және секциялаушы пунктілер – к е м і н д е о н ж ы л д а б і р р е т .

26. Электр желілерінің жабдықтарын және құрылыстарын жөндеу бойынша жұмыстарды дайындау және жүргізу үшін энергия беруші ұйымдар әзірлейтін

технологиялық карталарды пайдалануға рұқсат етіледі. Технологиялық карталарда жұмыстарды орындау технологиясы, бригадалар құрамы мен персоналдың біліктілігі, уақыт нормалары, қауіпсіздік техникасы бойынша талаптар, жұмыстарды орындау үшін пайдаланылатын қорғаныш құралдарының, материалдардың, тетіктердің, құрал-саймандардың, аспаптардың, мүкәммалдың т і з б е с і к ө з д е л е д і .

27. Энергия беруші ұйымдар қауымдастықтары әзірлейтін үлгі технологиялық карталарды қолдануға рұқсат етіледі.

28. Ток жүргізгіш бөліктерге жақындауға байланысты электр берушінің әуе желілерін жөндеу бойынша жұмыстарды орындау қызмет көрсетілетін электр беруші әуе желілерін ажырату және жерге тұйықтау арқылы жүргізіледі.

29. Жөндеуді жүргізу кезінде электр беруші әуе желілерінің жұмысқа қабілеттілігін сақтау үшін жұмыстарды жүктемеде орындау әдістерін қолдануға р ұ қ с а т е т і л е д і .

30. Ауыл шаруашылығы мақсатындағы жерлерден өтетін электр беруші әуе желілерін жоспарлы жөндеу жер пайдаланушылармен келісім бойынша жү р г і з і л е д і .

31. Электр желілерінің объектілерінде жұмыстарды орындайтын бригадалар диспетчерлік пункттерімен және жөндеу-өндірістік базалармен байланысу құралдарымен жабдықталады.

Электр станцияларының, жылу және электр желілерінің жабдықтарына, ғимараттары мен құрылыстарына техникалық қызмет көрсетуді және оларды жөндеуді ұйымдастыру қағидаларына 1-қосымша

### **Электр станцияларының, жылу және электр желілерінің жабдықтарына, ғимараттары мен құрылыстарына техникалық қызмет көрсету бойынша жұмыстардың үлгі құрамы**

1. Электр станцияларының қолданыстағы жабдықтарына техникалық қызмет көрсету оны ағымдағы жөндеуге шығаруды талап етпейтін қарап шығу, бақылау, майлау, реттеу жөніндегі іс-шаралар кешенін орындауды көздейді, оның ішінде:

1) күйін бақылау және ақауларды уақтылы анықтау үшін жұмыс істеп тұрған жабдықтарды кесте бойынша тексеру және қарап шығу;

2) қажалатын бөлшектерді майлау, маңдайша әйнектерді ауыстыру, бытыралар мен шарларды жүктеу және уатқыш диірмендердің ақаулы біліктерін қарап шығу және ауыстыру, май, мазут, ауа және су сүзгілері мен

тұндырғыштарды тазарту, су тазартқыш құрылыстардың торларын, конденсаторлар мен май салқындатқыштардың құбырлы тақталарын тазарту, басқару тетіктерін, мойынтіректерді, арматура жетектерін қарап шығу және тексеру, тығыздамаларды тарту, үрleme, соққылау, газ және пневмоимпульсті, ультрадыбыстық және электр импульсті аппараттарды реттеу және басқа;

3) қыздыру қабатын үрлеу, қоқыстануды, сорғыштануды, шаңдануды, булануды, судың, майдың, газдың және мазуттың ағуын жою, су өлшейтін бағаналарға қызмет көрсету, өлшеу және автоматты реттеу құралдарын бақылау мен реттеу және басқа;

4) тіреуіштерді, бекіткіштерді, құбыржолдар жағдайының көрсеткіштерін қадағалау және пайдалануда тұрған жабдықтардың жарамды күйін қолдау жөніндегі өзге де жұмыстар;

5) жабдық резервте тұрған кезде қалыпты күйдегі ауытқуларын анықтау және жою мақсатында оны қарап шығу және тексеру.

2. Жылу желілерінің қолданыстағы жабдықтарына техникалық қызмет көрсету жөндеуге шығаруды талап етпейтін қарап шығу, бақылау, майлау және реттеу жөніндегі іс-шаралар кешенін көздейді, оның ішінде:

1) жылу желілерінің барлық жабдықтарының, құрылыс және басқа да конструкцияларының жарамды күйін оларды уақтылы қарап шығу арқылы қолдау;

2) жылу желілерінің жабдықтарына қызмет көрсету, жылу құбыржолдарын, бақылау-өлшеуіш аппаратураларының, автоматика құрылғыларының, электр-техникалық жабдықтардың, электр-химиялық тоттанудан қорғау құрылғыларының және басқа жабдықтар элементтерінің жұмысын қадағалау, барлық анықталған ақауларды уақтылы жою;

3) арналарда және камераларда жиналып қалатын суды алып тастау, камералар мен арналарға жерасты және үстіңгі қабаттағы сулардың өтуін болдырмау, бұзылған жылу оқшауламасын уақтылы анықтау және қалпына келтіру арқылы жылудың артық ысыраптарын жою;

4) жылу өткізгіштердегі ауаны ауа жібергіштер арқылы шығару, желідегі ауаның сорылуын болдырмау, тұтынушылар желісінің барлық нүктелері мен жүйелеріндегі қажетті артық қысымды қолдау;

5) камералар мен өткізетін арналарды тазалықта сақтау, оларға бөгде адамдардың кіру мүмкіндігіне жол бермеу;

6) желілерде бұзылулар мен авариялардың алдын алу, таратпау және жою шараларын қабылдау;

7) кесте бойынша гидравликалық тығыздыққа, есептік температураға, жылу және гидравликалық шығындарға, кезбе токтар әлеуеттерінің болуына және тағы басқаға желілер сынақтарын жүргізу;



8) жылу пункттерінің жылу механикалық жабдықтарының техникалық күйін және оның реттелуін бақылауды жүзеге асыру;

9) жер асты жылу желілері төсемдеріндегі замануи диагностика жасау әдістерін қолдана отырып, құрылыстық-оқшаулау конструкцияларының, жылу желілерінің жылу оқшауламасы мен құбыржолдар күйін бақылауды жүргізу.

3. Кернеуі 35 киловольт және одан жоғары электр беруші әуе желілеріне техникалық қызмет көрсету кезінде қарап шығулар, профилактикалық тексерулер, өлшеулер, ұсақ зақымданулар мен жарамсыздықтарды жою жөніндегі жекелеген жұмыс түрлері орындалады, оның ішінде:

1) электр берудің әуе желілерін (бұдан әрі – ӘЖ) тіреуішке көтерілмей күндізгі уақытта кезеңдік қарап шығу (жылына кемінде бір рет жүргізу ұсынылады);

2) ӘЖ күндізгі уақытта қысқыштардағы сымдардың, сым арқандарының және қашықтықтан кергіштер күйін іріктеп тексеру арқылы үстінен кезеңдік қарап шығу (жылына кемінде бір рет, ал қызмет ету мерзімі 20 жылдан асатын ӘЖ үшін – бес жылда кемінде бір рет өткізу ұсынылады);

3) ӘЖ күндізгі уақытта кезеңдік іріктеп қарап шығу (жылына кемінде бір рет жүргізу ұсынылады);

4) стихиялық құбылыстан, релелік қорғау әрекеті салдарынан ӘЖ автоматты өшуінен, ӘЖ сәтті қайта қосудан кейін кезектен тыс қарап өту;

5) түнгі уақытта ӘЖ кезеңдік іріктеп қарап шығу;

6) сымдардан жер мен әртүрлі объектілер бетіне дейінгі, түйісетін құрылыстарға дейінгі ара қашықтықты тексеру, тіректердің орналасуын тексеру, құрсауларды, бұрандалы байланыстарды тексеру және бұрау, тіреуіштер іргетастарының және топырақты ашу арқылы тартқыш тіреуіштер бұрандаларының күйін іріктеп тексеру, металл тіреуіштердің, траверстердің, подножниктердің тоттануға қарсы жабындысын тексеру, тартқыш тіреуіштердегі тартуды тексеру, барлық үлгідегі оқшаулағыштарды тексеру (көзбен шолу);

7) ағаш тіректер бөлшектерінің шіруін тексеру (алғаш рет пайдалануға берілгеннен кейін 3-6 жылдан соң, одан кейін ағашты ауыстыру және жөндеу алдындағы кезеңде жүргізу ұсынылады);

8) сымдардың түйіспелі бұрандалары байланысының күйін электрлік өлшемдермен тексеру (бес жылда кемінде бір рет жүргізу ұсынылады);

9) фарфорлы оқшаулағыштардың электрлік беріктігін тексеру (ӘЖ пайдалануға енгізгеннен кейін алғашқы немесе екінші жылы бір рет, екінші рет алты жылдан он жылға дейінгі аралықта, бұдан әрі – ақаулану деңгейіне және оқшаулағыштар жұмысының шарттарына байланысты);

10) барлық үлгідегі тіректердегі жерге тұйықтау тіректерінің құрылғыларын тексеру (ӘЖ қарап шығу кезінде), кернеуі 110 киловольт және одан жоғары

найзағайдан қорғайтын ӘЖ тіреуіштерінің жерге ұштау құрылғыларының тойтарысын өлшеу (оқшаулағыштардың жабу немесе бұзу іздерін электр доғасымен тапқаннан кейін), анағұрлым агрессивті, сырғымалы не топырағы нашар өткізетін ӘЖ учаскелерінде жерге тұйықтайтын құрылғылардың кедергісін іріктеп өлшеу (он екі жылда кемінде бір рет жүргізу ұсынылады);

11) құбырлық айырғыштарды және қорғаныс аралықтарын тексеру ( құбырлық айырғыштарды тексеру үшін үш жылда бір рет тіреуіштерден шешу ұ с ы н ы л а д ы ) ;

12) ӘЖ-ге қауіп төндіретін жекелеген ағаштарды кесу, бұтақтарды кесу, белгілер мен плакаттарды қалпына келтіру, ӘЖ жекелеген элементтерін ауыстыру, жекелеген тіректерді түзету, көктайғақтың пайда болуын қадағалау, Ә Ж к о р ғ а у .

4. Электр берудің әуе желілеріне, трансформаторлық шағын станцияларға және кернеуі 0,38-ден 20-ға дейін киловольт таратушы желілердің таратушы пункттеріне техникалық қызмет көрсету кезінде қарап шығулар, тексерулер, өлшеулер және ұсақ зақымданулар мен жарамсыздықтарды жою жөніндегі жекелеген жұмыс түрлері орындалады, оның ішінде:

1) электрмонтерлердің ӘЖ және трансформаторларды барлық ұзындығы бойынша қарап шығуы (жыл сайын өткізу ұсынылады), инженерлік-техникалық персоналдың ӘЖ жекелеген учаскелерін қарап шығуы, ӘЖ үстінен, кезектен тыс қарап шығулары (ӘЖ күтпеген ажыратылуымен байланысты дүлей апаттардан кейін, ойдағыдай қайта қосылғаннан кейін);

2) ағаш тіректердің шіру деңгейін нормаларға сәйкес, сондай-ақ тірекке көтеру және бөлшектерді алмастыру алдында тексеру;

3) ажыратқыштары, қорғаныс аралықтары мен электр жабдығы бар және нөлдік сымның қайта жерге тұйықтырғыштары бар тіректерде тіректердің жерге тұйықтау кедергісін өлшеу (алты жылда кемінде бір рет жүргізу ұсынылады), анағұрлым қатаң немесе топырағы нашар өткізетін ӘЖ учаскелеріндегі елді мекендегі тіректердің жалпы санынан темірбетонды тіректердің екі пайызын іріктеп өлшеу (он екі жылда кемінде бір рет жүргізу ұсынылады);

4) жерге тұйықтайтын құрылғыны топырақты ашу арқылы іріктеп (жерге тұйықталатын тіректердің екі пайызын) тексеру ұсынылады (он екі жылда кемінде бір рет);

5) сымдардан жер бетімен және жақындасу мен қиылысатын жерлердегі әртүрлі объектілерге дейінгі ара қашықтықты тексеру;

6) жаңа тұтынушыларды қосу және осы кедергінің өзгерісін туындататын жұмыстарды орындау кезінде «фаза-нөл» тізбегінің кедергісін тексеру;

7) тіректен шешу арқылы құбырлы разрядтағыштарды тексеру (алты жылда кемінде бір рет жүргізу ұсынылады);

8) ӘЖ сымына құлау қауіпі бар жекелеген ағаштарды шабу, жекелеген ағаштардың басын кесу, сымға оралғандарды алып тастау, ӘЖ жекелеген зақымдалған элементтерін алмастыру, құбырлы разрядтағыштарды алмастыру, тұрақты белгілерді, плакаттарды қалпына келтіру, ӘЖ қорғауға байланысты іс-шараларды орындау;

9) трансформаторлар мен шығар желілердегі жүктемелер мен кернеуді өлшеу (ең жоғары жүктемелер кезеңінде жылына бір рет жүргізу ұсынылады);

10) трансформаторлардың оқшаулану кедергісін өлшеу және кернеуі 6-дан 20-ға дейін киловольт құрылғысының оқшаулануын жоғары кернеумен сынау, 630 кВА және одан жоғары трансформатордың трансформатор майын сынау, жерге тұйықталатын құрылғының кедергісін өлшеу;

11) ақауы бар элементтерді ауыстыру, май толтыратын аппараттарға майды толтыра құю, жазуларды, диспетчерлік атауларды және қауіпсіздік белгілерін жазу.

5. Кернеуі 36 киловольт және одан жоғары шағын станцияның (КС) жабдығына техникалық қызмет көрсету кезінде мынадай жұмыс топтары орындалады:

1) бас трансформаторларды қарап шығу (тәулігіне бір рет өткізу ұсынылады), түнгі қарап шығу (айына кемінде бір рет жүргізу ұсынылады), жабдықтың күтпеген өшуінен кейін кезектен тыс қарап шығу;

2) жабдықтардың параметрлері мен оқшаулағыш сипаттамаларын сынау, бақылау, коммутациялық аппараттар мен жетектер жұмысын жөндеу аралығындағы кезеңде байқаудан өткізу;

3) май сынамаларын іріктеуді, майды толтыра құюды, силикагельді ауыстыруды, жабдықтардың ластанған оқшаулағышын сумен тазарту мен жууды, үлестіруші құрылғыларды жөндеуді, қажалып жатқан және айналмалы тораптар мен элементтерді майлауды қоса алғандағы профилактикалық жұмыстар.

6. Ғимараттар мен құрылыстарға техникалық қызмет көрсету ғимараттар мен құрылыстардың, олардың инженерлік жүйелері мен өндірістік алаңдарының жарамды күйін инженерлік қадағалау мен бақылау, жекелеген ақауларды уақтылы жою және бір реттік жөндеу жұмыстарын орындау жөніндегі іс-шаралар кешенін орындауды көздейді, оның ішінде:

1) құрылыс конструкцияларын сақтауға бағытталған талаптардың сақталуын бақылау;

2) өндірістік ғимараттар мен құрылыстарды бекітілген кестелер бойынша қарап шығулар мен зерттеулерді қамтамасыз ету;

3) ғимараттар мен құрылыстардың шөгуін байқау;

4) жобادا көзделген (дірілді жүктемелер, желдету, температуралық-ылғалдық режим және т.б.) пайдалану режимінің сақталуын бақылау, жетектерге,

- жабындарға артық жүктемелердің болмауын бақылау;
- 5) деформациялардың дамуын байқау, құрылыс конструкцияларының ақауларын анықтау;
- 6) жерасты суларының режимін бақылау, негіздер мен іргетастардың сулануын болдырмау;
- 7) атмосфералық суларды бұруға арналған құрылғыларды жарамды күйде сақтау;
- 8) конструкцияларды ластанудан тазарту және жуу, ғимараттар мен құрылыстарды санитариялық күту;
- 9) металл және темірбетон конструкциялардың тотығуға қарсы жабынының күйін бақылау;
- 10) жекелеген деформацияларды жою жөніндегі жұмыстарды орындау, ақауларды жою жөніндегі ұсақ бір реттік жұмыстар;
- 11) қысқа, тасқынға, мұздың қатуына, өртке қарсы дайындық бойынша қоршаған ортаны қорғау жөніндегі іс-шараларды орындау.

Электр станцияларының, жылу және электр желілерінің жабдықтарына, ғимараттары мен құрылыстарына техникалық қызмет көрсетуді және оларды жөндеуді ұйымдастыру қағидаларына

2-қосымша

Бекітемін

Ұйым басшысы

-----  
(күні, қолы, Т.А.Ә.)

**20\_\_ жылдан 20\_\_ жыл аралығында жабдықтарды, ғимараттар мен құрылыстарды жөндеудің перспективалы жоспары**

**(ұйымның атауы)**

Жыл	Объектінің атауы	Жөндеу түрі (күрделі, ағымдағы, негізгі арнайы жұмыстар тізбесі, жаңғырту)	Жөндеудің жоспарланған уақыты		Нормативтік ұзақтылығы		Жабдықтар мерзімі
			Жөндеуге шығарылған ай	Ұзақтығы, күнтізбелік тәулік	Жөндеудің жоспарланған түрінде	Жыл ішіндегі ағымдағы жөндеуде, күнтізбелік тәулік	
1	2	3	4	5	6	7	8

Ұйым басшысы \_\_\_\_\_

20\_\_ жылғы " \_\_ " \_\_\_\_\_

Ескертпе: перспективалы жоспарға 3-бағанда көрсетілген арнайы жұмыстарды, жаңғыртуларды орындау қажеттілігі, техникалық және сметалық құжаттаманың болуы, материалдық және еңбек ресурстарына қажеттілік негізделетін түсіндірме жазба қоса беріледі.

Электр станцияларының, жылу және электр желілерінің жабдықтарына, ғимараттары мен құрылыстарына техникалық қызмет көрсетуді және оларды жөндеуді ұйымдастыру қағидаларына

3-қосымша

Б е к і т е м і н

Ұ й ы м б а с ш ы с ы

-----  
(күні, қолы, Т.А.Ә.)

## 20\_\_ жылдан 20\_\_ жыл аралығында жылу желілерін жөндеудің перспективалы жоспары

### (ұйымның атауы)

Жөндеу жылы	Пайдаланылатын аудан	Жылу желісінің жөнделетін учаскесінің мекенжайы	Пайдалануға берілген жыл	Құбыржолдың диаметрі, мм	Учаскенің ұзақтығы, м	Жөндеуді жоспарланғ:	
						басталу	ая
1	2	3	4	5	6	7	8

Ұйым басшысы \_\_\_\_\_

20\_\_ жылғы " \_\_ " \_\_\_\_\_

Электр станцияларының, жылу және электр желілерінің жабдықтарына, ғимараттары мен құрылыстарына техникалық қызмет көрсетуді және оларды жөндеуді ұйымдастыру қағидаларына

4-қосымша

\_\_\_\_\_ электр станциясы

Турбина үлгісі (өндіруші) \_\_\_\_\_ зауыттық № \_\_\_\_\_

→  
шығарылған жылы \_\_\_\_\_, пайдалануға берілген жылы \_\_\_\_\_, № \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ станцияның бу-турбиналық қондырғысының техникалық жай-күйінің

**негізгі параметрлерінің  
ВЕДОМОСЫ**

**Бу-турбиналық қондырғы \_\_\_\_\_ ЖЫЛҒЫ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ бастап \_\_\_\_\_**

**ЖЫЛҒЫ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ дейін \_\_\_\_\_ жөндеуде  
болды.**

**(жөндеу түрі)**

	Техникалық жай-күй параметрлері	Зауыттық, жобалық немесе нормативтік деректер	Пайдалану сынақтарының немесе деректері	
			күрделі жөндеуге дейін	күр жөн.
	1	2	3	4
1.	Жалпы параметрлер			
1)	турбинаның барынша келтірілген қуаты, МВт			
2)	номиналдық қуаттағы бу шығысы, т/сағ			
3)	бақылау сатысындағы бу қысымы МПа (кгс/см <sup>2</sup> )			
2.	Мойынтіректер дірілі (қосынды), мм/с (МКМ)			
1)	№ 1 мойынтірек	Т і к Көлденең Осьтік		
2)	№ 2 мойынтірек	Т і к Көлденең Осьтік		
3)	№ 3 мойынтірек	Т і к Көлденең Осьтік		
4)	№ 4 мойынтірек	Т і к Көлденең Осьтік		
5)	№ 5 мойынтірек	Т і к Көлденең Осьтік		
6)	№ 6 мойынтірек	Т і к Көлденең Осьтік		
7)	№ 7 мойынтірек	Т і к Көлденең Осьтік		
8)	№ 8 мойынтірек	Т і к Көлденең Осьтік		

9)	№ 9 мойынтірек	Т і к Көлденең Осьтік			
10)	№ 10 мойынтірек	Т і к Көлденең Осьтік			
11)	№ 11 мойынтірек	Т і к Көлденең Осьтік			
12)	№ 12 мойынтірек	Т і к Көлденең Осьтік			
13)	№ 13 мойынтірек	Т і к Көлденең Осьтік			
14)	№ 14 мойынтірек	Т і к Көлденең Осьтік			
3.	Түйреуіштерді жылытатын коллектордағы бу қысымы ЦВД/ЦСД (немесе фланецтік ағытпаның тізілген жеріндегі ЦВД/ЦСД), МПа (кгс/см <sup>2</sup> )				
4.	Реттеуіш клапандардан тыс будың қысымы, МПа кгс/см <sup>2</sup>				
5.	Реттеу жүйесінің параметрлері				
1)	айналу жиілігінің бір қалыпты болмауының жалпы дәрежесі, %				
2)	айналу жиілігін реттеудің сезілмеу дәрежесі, %				
3)	іріктеуде бу қысымын реттеудің бірқалыпты болмауының дәрежесі, %				
4)	іріктеуде бу қысымын реттеудің сезілмеу дәрежесі, % немесе МПа (кгс/см <sup>2</sup> )				
	I іріктеу				
	II іріктеу				
5)	Ротордың айналу жиілігін басқару тетігімен өзгерту шектері, жоғарғы шегі, С <sup>-1</sup> (сипаттамаларын бөлетін реттеуіштер үшін айқындалмасын); төменгі шегі, С <sup>-1</sup> (төменгі шегі міндетті)				
6.	Бос жүріс режиміндегі клапандар тығыздылығының көрсеткіштері				
1)	Реттеуші жабық қақпақшалардағы ротордың айналу жиілігі, С <sup>-1</sup>				
7.	Тіреуіш мойынтіректердің ішпек баббиттерінің температурасы, °С				
1)	№ 1				
2)	№ 2				
3)	№ 3				

4)	№ 4			
5)	№ 5			
6)	№ 6			
7)	№ 7			
8)	№ 8			
9)	№ 9			
10)	№ 10			
11)	№ 11			
12)	№ 12			
13)	№ 13			
14)	№ 14			
8.	Екпінді мойынтірек қалыптарының ең көп температурасы, °C			
9.	Майлау жүйесіндегі май қысымы, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )			
10.	Май жүйесінің параметрлері:			
1)	май салқындатқыштардағы температуралық арын, °C			
2)	май салқындатқыштардан кейін май температурасы, °C			
11.	Вакуумдық жүйе параметрлері:			
1)	Конденсатордағы температуралық арын, °C			
2)	Конденсатордың гидравликалық кедергісі, мм су. бағ.			
3)	Турбинадағы конденсаттың кермектігі, Мкг-экв/л			
4)	Конденсаттық сорғылардан кейін конденсатордағы оттегі құрамы, Мкг/л			
5)	Вакуумның түсу жылдамдығы, мм сын.бағ./мин			
6)	Эжектор жасайтын ыдырау, мм сын. бағ.			
12.	Кері және сақтандырғыш клапандар тығыздығының параметрлері:			
1)	Қақпақшасы кері жабылған кезде турбоагрегат қуатының өсуі (көлденең байланыстары бар турбиналар үшін), кВт			
2)	Кері қақпақшалары жабылған бос жүрістің айналу жиілігінің өсуі (энергоблок турбиналары үшін), С <sup>-1</sup>			
3)	қорғаушы қақпақшалар қосылған кездегі іріктеу камерасындағы қысым, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )			

(лауазымы, Т.А.Ә., қолы, мөрі, күні)

Электр станцияларының, жылу және электр желілерінің жабдықтарына, ғимараттары мен



құрылыстарына техникалық қызмет  
көрсетуді және оларды жөндеуді  
ұйымдастыру қағидаларына  
5-қосымша

\_\_\_\_\_ электр станциясы

Турбина үлгісі (өндіруші) \_\_\_\_\_ зауыттық № \_\_\_\_\_

—  
шығарылған жылы \_\_\_\_\_, пайдалануға берілген жылы \_\_\_\_\_, № \_\_\_\_\_

станцияның гидротурбиналық қондырғысының техникалық жай-күйінің  
негізгі параметрлерінің

### ВЕДОМОСЫ

Турбинаның номиналды қуаты \_\_\_\_\_ МВт,  
қуаты бойынша есептелген ағыны \_\_\_\_\_ м, гидротурбиналық қондырғыны  
пайдалануға шығарған жыл \_\_\_\_\_

Гидротурбиналық қондырғы \_\_\_\_\_ жылғы « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_

бастап

\_\_\_\_\_ жылғы « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ дейін \_\_\_\_\_ жөндеуде

болды.

(жөндеу түрі)

	Техникалық жай-күй параметрлері	Зауыттық, жобалық немесе нормативтік деректер	Пайдалану сынақтарының немесе өзгерістер деректері	
			күрделі жөндеуге дейін	күрделі жөндеуде кейін
	1	2	3	4
1.	Номиналды қуаты (алымында) және бос жүрісте (бөлімінде) сәйкес келеді:			
1)	сервомотор шәкілі бойынша бағыттаушы аппараттың ашылуы, мм			
2)	Май қабылдағыштағы шәкіл бойынша жұмыс істейтін дөңгелек қалақшаларының бұрылу бұрышы, град.			
3)	спиральдік камерадағы қысым, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )			
2.	Номиналды қуаты (алымында) және бос жүрісі (бөлімінде) сәйкес келеді:			
1)	діріл, мм/с			
	Генератор крестовинасы:			
	көлденеңінен			
	тігінен			
	генератор крестовинасы:			

	көлденеңінен			
	тігінен			
	турбина қақпақтары:			
	көлденеңінен			
	тігінен			
2)	біліктің соғысы, мм:			
	генератордың жоғарғы мойынтірегінде			
	генератордың төменгі мойынтірегінде			
	турбинаның мойынтірегінде			
3.	Май айдайтын қондырғының қазандығындағы ең көп жұмыс қысымы (МАҚ), МПа (кгс/см <sup>2</sup> )			
4.	Жұмысшы майсорғыны қосу қысымы (МАҚ қазандығына), МПа (кгс/см <sup>2</sup> )			
5.	Резервті майсорғыны қосу қысымы (МАҚ қазандығына), МПа (кгс/см <sup>2</sup> )			
6.	Гидротурбина жүктемеде жұмыс істеп тұрған сорғылар тұру уақытына (бөлімі) қысымдағы МАҚ қазандығы жұмысы уақытының қатынасы			
1)	№ 1 сорғы үшін			
2)	№ 2 сорғы үшін			
7.	Турбинаның бағыттаушы аппаратының ашылу уақыты 0-ден 100 %-ға дейін, с			
8.	Турбинаның бағыттаушы аппаратының жабылу уақыты 100 %-дан 0-ге дейін, с			
9.	Жұмысшы дөңгелек күрекшелерінің толық бұрылу уақыты, с			
10.	Гидротурбинаның бағыттаушы аппаратының сусыз жабылуын қамтамасыз ететін реттеу жүйесіндегі майдың ең төменгі қысымы, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )			
11.	Турбиналық бекітпенің ашылу уақыты, с			
12.	Турбиналық бекітпенің жабылу уақыты, с			
13.	Мыналарда гидротурбина роторының айналу жиілігі, айн./мин болған кезде:			
1)	тежеу өшіріледі			
2)	үдеуден қорғаныс іске қосылады			
14.	Ротордың айналу жиілігінің тежелу іске қосылатын номиналдық айналу жиілігінен төмендеу уақыты, с			
15.	Тежелу уақыты,с			
16.	Номиналдық қуатта турбина жұмысы кезіндегі қалыптасқан температура, °С			
1)	майдың:			
	таптама ваннасында			
	генератордың жоғарғы мойынтірек ваннасында			
	генератордың төменгі мойынтірек ваннасында			
	турбинаның мойынтірек ваннасында			

	МАҚ төгетін бағында			
	таптаманың әр сегментінде:			
	№ 1			
	№ 2			
	№ 3			
	№ 4			
	№ 5			
	№ 6			
	генератордың жоғарғы мойынтірегі астарының (сегменттерінің)			
	генератордың төменгі мойынтірегі астарының (сегменттерінің)			
	турбина мойынтірегі астарының (сегменттерінің)			
2)	салқындатқыш судың (алымында) және одан кейін (бөлімінде):			
	генератордың жоғарғы мойынтірегі май салқындатқыштарының			
	генератордың төменгі мойынтірегі май салқындатқыштарының			
	турбинаның мойынтірегі май салқындатқыштарының			
	гидравликалық жүйесі май салқындатқыштарының			
	генератор ауа салқындатқыштарының			
	статор орамасының			
	генератор ауа салқындатқыштарына дейінгі (алымында) және одан кейінгі (бөлімінде) ауаның			
17.	Өлшеулер мынадай шарттарда жүргізілді:			
1)	жоғарғы бьефтің белгіленуі, м			
2)	төменгі бьефтің белгіленуі, м			
3)	турбинадан өтетін судың температурасы, °С			
4)	турбина шахтасындағы ауаның температурасы, °С			
5)	МАҚ төгу бағының үй-жайындағы ауа температурасы, °С			

Ескертпе: көлденеңінен дірілді және біліктің соғысын екі бағытта өлшеу керек.

(лауазымы, Т.А.Ә., қолы, мөрі, күні)

Электр станцияларының, жылу және электр желілерінің жабдықтарына, ғимараттары мен құрылыстарына техникалық қызмет көрсетуді және оларды жөндеуді

Ұйымдастыру қағидаларына

б-қосымша

\_\_\_\_\_ электр станциясы

Турбина үлгісі (өндіруші) \_\_\_\_\_ зауыттық № \_\_\_\_\_

→  
шығарылған жылы \_\_\_\_\_, пайдалануға берілген жылы \_\_\_\_\_

№ \_\_\_\_\_ станцияның турбогенератордың техникалық жай-күйінің негізгі параметрлерінің

### ВЕДОМОСЫ

Турбинаның номиналды қуаты \_\_\_\_ МВт,

қуаты бойынша есептелген ағыны \_\_\_\_\_ м, гидротурбиналық

қондырғыны

пайдалануға шығарған жыл \_\_\_\_\_

Турбогенератор \_\_\_\_\_ жылғы « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ бастап \_\_\_\_\_

жылғы

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ дейін \_\_\_\_\_ жөндеуде болды.

(жөндеу түрі)

	Техникалық жай-күй параметрлері	Зауыттық, жобалық немесе нормативтік деректер	Пайдалану сынақтарының немесе өзгерістер деректері	
			күрделі жөндеуге дейін	күрделі жөндеуде кейін
	1	2	3	4
1.	Турбогенератор қуаты, МВт			
2.	Оқшаулама кедергісі, МОм:			
1)	статор орамасының (корпусқа және басқа екі жерге тұйықталған фазаға қатысты әрбір фаза жекелеп алғанда):			
	ыстық күйінде			
	суық күйінде			
2)	ротор орамасының			
3)	генератордың қоздыру тізбегі мен барлық қосылған аппаратура қоздырғышының			
4)	қоздырғыш пен қосалқы қоздырғыш орамасының (корпус пен бандаждарға қатысты)			
3.	Белсенді бөліктердің қызуы (турбогенератордың және салқындату ортасының), °С			
1)	мыналардан шығатын салқындатылған сұйықтықтың температурасы:			
	статор орамасының			
	ротор орамасының			
	статор өзегінің			

2)	Мыналардан шығатын салқындататын газдың температурасы:		
	статор орамасының		
	ротор орамасының		
	статор өзегінің		
3)	Қызуы:		
	статор орамасының		
	ротор орамасының		
	статор өзегінің		
4.	Діріл, мм/с (мкм)		
1)	түйіспелі сақиналардың:		
	тігінен		
	көлденеңінен		
2)	статор корпусының:		
	тігінен		
	көлденеңінен		
3)	статор өзегінің:		
	тігінен		
	көлденеңінен		
	осьтік		
4)	іргетастың		
	тігінен		
	көлденеңінен		
	осьтік		
5)	статор орамасының маңдай бөліктерінің:		
	тігінен		
	көлденеңінен		
	осьтік		
5.	Жұмыстық қысымдағы жиналған генераторда сутегінің ағып кетуі, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )		
6.	Тіреуіш мойынтірегі қартеріндегі сутегі құрамы, %		
1)	турбина жағынан		
2)	қоздырғыш жағынан (немесе біліктің бос соңы жағынан)		
7.	Корпустағы сутегінің ылғалдылығы:		
1)	%		
2)	г/м <sup>3</sup>		

### Е с к е р т п е :

1) ведомостың 2-тармағында алымында кернеу салғаннан кейін 60 секундтан кейін, ал бөлімінде – 15 секундтан кейін оқшаулама кедергісі көрсетіледі;

2) статор корпусының тігінен және көлденеңінен дірілді айқындау кезінде (4-тармақ) полюстік және «кері» жиіліктердегі діріл жеке көрсетілсін;

3) статор орамасының маңдай бөліктерінің дірілі арнайы сынақтар кезінде ғана өлшенеді.

(лауазымы, Т.А.Ә., қолы, мөрі, күні)

Электр станцияларының, жылу және электр желілерінің жабдықтарына, ғимараттары мен құрылыстарына техникалық қызмет көрсетуді және оларды жөндеуді ұйымдастыру қағидаларына 7-қосымша

\_\_\_\_\_ электр станциясы

**Турбина үлгісі (өндіруші) \_\_\_\_\_ зауыттық № \_\_\_\_\_**

↳ **шығарылған жылы \_\_\_\_\_, пайдалануға берілген жылы \_\_\_\_\_**

№ \_\_\_\_\_ станцияның гидрогенератордың техникалық жай-күйінің негізгі параметрлерінің

**ВЕДОМОСЫ**

**Гидрогенератор \_\_\_\_\_ жылғы «\_\_» \_\_\_\_\_ бастап \_\_\_\_\_**

**жылғы**

**«\_\_» \_\_\_\_\_ дейін \_\_\_\_\_ жөндеуде болды.**

**(жөндеу түрі)**

	Техникалық жай-күй параметрі	Зауыттық, жобалық немесе нормативтік деректер	Пайдалану сынақтарының немесе өзгерістер деректері	
			күрделі жөндеуге дейін	күрделі жөндеуде кейін
	1	2	3	4
1.	Гидрогенератор қуаты, МВт			
2.	Оқшаулама кедергісі, МОм			
1)	статор орамасының (корпусқа және басқа екі жерге тұйықталған фазаға қатысты әрбір фаза жекелеп алғанда):			
	ыстық күйінде			
	салқын күйінде			
	ротор орамасының			
2)	қоздыру тізбегінің (барлық қосылған аппаратурасы):			
	генератордың			
	қоздырғыштың			
3)	ротор орамасының (корпус пен бандаждарға қатысты)			
	қоздырғыштың			
	қосалқы қоздырғыштың			

3.	Гидрогенератормен салқындату ортасының белсенді бөліктерінің қызуы, °C		
1)	статор орамасының		
2)	ротор орамасының		
3)	статор өзегінің		
4)	Іріктеуден соң кіретін ауа температурасы, °C		
	Салқындату ортасының су температурасы, °C		
	статор орамасының		
	ротор орамасының		
	статор өзегінің		
4.	Діріл, мм/с (мкм)		
1)	генератор статорының (полюстік жиілік):		
	радиалдық		
	тангенциалдық		
	тігінен		
2)	генератор статорының (айналма жиілігі):		
	радиалдық		
	тангенциалдық		
	тігінен		
3)	статор өзегінің (полюстік жиілік):		
	радиалдық		
	тангенциалдық		
	тігінен		
4)	статор өзегінің (айналма жиілік):		
	радиалдық		
	тангенциалдық		
	тігінен		
5)	тіреуіш крестовина (табандықта):		
	радиалдық		
	тангенциалдық		
	тігінен		
6)	турбинді мойынтіректің корпусы:		
	радиалдық		
	тангенциалдық		
	тігінен		
5.	Біліктің соғысы, мм		
1)	жоғарғы генераторлық мойынтіректе		
2)	турбиналық мойынтіректе		
3)	коздырғыш коллекторында:		
	салқын күйінде		
	ыстық күйінде		
4)	түйіспелі сақиналардың:		

жоғарғы			
төменгі			

**Е с к е р т п е :**

1) ведомостың 2-тармағында алымында кернеу салғаннан кейін 60 секундтан кейін, ал бөлімінде – 15 секундтан кейін оқшаулама кедергісі көрсетіледі;

2) дірілді өлшеу (4-тармақ) қозуы жоқ гидрогенератордың бос жүрісі кезінде, ал қоздырумен бос жүрісте және ыстық күйіндегі номиналдық режимде жүргізіледі.

(лауазымы, Т.А.Ә., қолы, мөрі, күні)

Электр станцияларының, жылу және электр желілерінің жабдықтарына, ғимараттары мен құрылыстарына техникалық қызмет көрсетуді және оларды жөндеуді ұйымдастыру қағидаларына  
8-қосымша

\_\_\_\_\_ электр станциясы

**Турбина үлгісі (өндіруші) \_\_\_\_\_ зауыттық № \_\_\_\_\_**

**шығарылған жылы \_\_\_\_\_, пайдалануға берілген жылы \_\_\_\_\_**

**№ \_\_\_\_\_ станцияның синхрондық компенсатордың техникалық жай-күйінің**

**негізгі параметрлерінің**

**ВЕДОМОСЫ**

**Синхрондық компенсатор \_\_\_\_\_ жылғы «\_\_» \_\_\_\_\_ бастап \_\_\_\_\_**

**жылғы**

**«\_\_» \_\_\_\_\_ дейін \_\_\_\_\_ жөндеуде болды.**

**(жөндеу түрі)**

	Техникалық жай-күй параметрі	Зауыттық, жобалық немесе нормативтік деректер	Пайдалану сынақтарының немесе өзгерістер деректері	
			күрделі жөндеуге дейін	күрделі жөндеуден кейін
	1	2	3	4
1.	Синхрондық компенсатордың қуаты, МВА			
2.	Оқшаулама кедергісі, МОм;			
1)	статор орамасының (корпусқа және басқа екі жерге тұйықталған фазаға қатысты әрбір фаза жекелеп алғанда): ыстық күйінде			



	салқын күйінде			
	Синхрондық компенсатордың және барлық қосылған аппаратурамен қоздырғыштың қоздыру тіректері			
3.	Синхрондық компенсатордың белсенді бөліктерінің қызуы, °С:			
1)	статор орамасының			
2)	ротор орамасының			
3)	статор өзегінің			
4.	4. Діріл, мм/с (мкм):			
1)	№ 1 мойынтірек:	тігінен		
		көлденеңінен		
		осьтік		
2)	№ 2 мойынтірек:	тігінен		
		көлденеңінен		
		осьтік		
3)	№ 3 мойынтірек:	тігінен		
		көлденеңінен		
		осьтік		
4)	№ 4 мойынтірек:	тігінен		
		көлденеңінен		
		осьтік		
5.	Жұмыстық қысымдағы жиналып тұрған синхрондық компенсаторда сутегінің ағуы, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )			

Ескертпе: ведомостың 2-тармағында алымында кернеу салғаннан кейін 60 секундтан кейін, ал бөлімінде – 15 секундтан кейін оқшаулама кедергісі көрсетіледі.

(лауазымы, Т.А.Ә., қолы, мөрі, күні)

Электр станцияларының, жылу және электр желілерінің жабдықтарына, ғимараттары мен құрылыстарына техникалық қызмет көрсетуді және оларды жөндеуді ұйымдастыру қағидаларына

9-қосымша \_\_\_\_\_ электр станциясы

Турбина үлгісі (өндіруші) \_\_\_\_\_ зауыттық № \_\_\_\_\_

→ шығарылған жылы \_\_\_\_\_, пайдалануға берілген жылы \_\_\_\_\_

№ \_\_\_\_\_ станцияның (КС) трансформаторы техникалық

# жай-күйінің

## негізгі параметрлерінің

### ВЕДОМОСЫ

Трансформатор \_\_\_\_\_ жылғы «\_\_» \_\_\_\_\_ бастап \_\_\_\_\_ жылғы  
 «\_\_» \_\_\_\_\_ дейін \_\_\_\_\_ жөндеуде болды.  
 (жөндеу түрі)

	Техникалық жай-күй параметрі	Зауыттық, жобалық немесе нормативтік деректер	Пайдалану сынақтарының немесе өзгерістер деректері		Ескертпе
			күрделі жөндеуге дейін	күрделі жөндеуден кейін	
	1	2	3	4	5
1.	Қуаты, МВА				
2.	Кернеуі, кВ				
3.	Орамалардың қосылған тобы				
4.	Бос жүріс шығындары, кВт				
5.	Бос жүріс тогы, %				
6.	Трансформатор орамасының $^{\circ}\text{C}$ температурасында орамалар окшауламасының кедергісі ( $R_{60}$ , МОм)				2500 В кернеу мегометрмен өлше мәндер енгізіледі
7.	Трансформатор орамасының $^{\circ}\text{C}$ температурасында орама окшауламасының диэлектрлік шығындарының бұры тангенсі ( $\text{tg } \delta$ , %)				
1)	_____				
8.	Трансформатор орамасының $^{\circ}\text{C}$ температурасындағы C2/C50 с арақатынасы				
1)	_____				
9.	Трансформатор орамасының $^{\circ}\text{C}$ температурасында барлық тарамдардағы тұрақты токқа ( $R$ , Ом) орамалар кедергісі _____ Ом				Ажыратқыштард номиналды қалпындағы кедер мәндері енгі; Ажыратқыштард қалған қалпынд мәндер сынақ хаттамасында көрсетіледі
10.	Трансформация коэффициенті				
1)	ВН-СН				
2)	ВН-НН				
3)	СН-НН				
4)	барлық фазалардың				
11.	Тұрақты ток магнит өткізгішінің парақаралық окшауламасының кедергісі, Ом				
12.	Окшаулама кедергісі, МОм				

1)	ярмолық балкалардың					
2)	престейтін сақиналардың				Оқшаулама кедерісін өлшеу 50 айнымалы ток 1000 В кернеуімен ауыстыру мүмкін	
3)	тартылатын түйреуіштерінің (бандаждарының) ярмоның					
4)	магнит өткізгіштің					
13.	Орамалардың қатты оқшауламасының ылғалдылық құрамы, % (үлгілер болған кезде)					Қуаты 80 МВА одан жоғары к 110-750 к трансформатор күрделі жөн бойынша деректеріне берілген нұсқаулықтар сәйкес
14.	Қатынасты өлшеу $\Delta C/C$					
15.	Трансформатор бағынан және РПН құрылғысынан майды физикалық-химиялық қысқаша талдау (бар болса):					Сынаманы ірі күнін және ірі кезіндегі м температурасын көрсете отырып алымында трансформатор бағынан, алы РПН құрылғы бөлімінде алынатын м талдау дерегі көрсетіледі
1)	ылғалды құрамы, %					
2)	механикалық қоспалардың болуы (г/т)					
3)	суда еритін қышқылдар мен сілтілердің болуы					
4)	қышқылдық саны, майдың мгКОН /г, артық емес					
5)	бу серпілістерінің температурасы, $^{\circ}C$					
6)	электрлік беріктігі, кВ					
7)	$20^{\circ}C$ температурадағы $tg \delta$					
8)	$70^{\circ}C$ температурадағы $tg \delta$					
9)	$90^{\circ}C$ температурадағы $tg \delta$					
10)	газ құрамы, көлемнің %-ы					
11)	майдағы газды хроматографиялық талдау					

Май құйылды \_\_\_\_\_

(күю әдісі, вакуум) (күю ұзақтығы)

Майдың сынауға дейін тұру ұзақтығы \_\_\_\_\_

Белсенді бөлігінің қоршаған ауамен жанасуы ұзақтығы, \_\_\_ сағат, алғашқы уақытта ауамен жанасқанда магнит өткізгіштің жоғарғы

ярмосында өлшенген белсенді температурасы,  $^{\circ}\text{C}$  \_\_\_\_\_, соңында  $^{\circ}\text{C}$  \_\_\_\_\_  
 Жөндеу \_\_\_\_\_ жағдайларда жасалды  
 (зауыт, энергокәсіпорын)

Жылыту әдісі \_\_\_\_\_ ұзақтығы, сағ \_\_\_\_\_

Е с к е р т п е :

1) қатты оқшаулама үлгілерін (ведомостың 1.3-тармағы) ашар алдында және белсенді бөлікке май құяр алдында іріктеп алынсын;

2) ведомостың 15-тармағы бойынша оқшаулама сипаттамаларын қуаты 80 МВА дейін, кернеуі 150 кВ дейін трансформаторлардың  $10^{\circ}\text{C}$  төмен емес температурада, ал басқа трансформаторлар үшін сынақтардың зауыттық хаттамасында көрсетілген мәннен төмен емес температурада айқындайды.

Майға толтырылған ендірмелерді сынаулар, өлшеулер нәтижелері (өлшеулер мен сынаулар қолданыстағы нормативтік актілерге сәйкес өткізіледі)

	Атауы	Көрсеткіштер						Нейтраль	Ескертпе
		ВН			СН				
		А	В	С	А	В	С		
1.	Ендірме нөмірі								
2.	Сынау кернеуі, кВ								
3.	Сынау ұзақтығы, сағ.								
4.	Температурасы, $^{\circ}\text{C}$								
5.	Температурасы								
6.	Сыйымдылығы, пф.							Деректер алымында жөндеуден кейін, бөлгіш жөндеуге дейін келтіріле	
7.	Ендірмедегі май								
8.	Механикалық қоспалардың болуы								
9.	Ылғалдылық құрамы, %								
10.	Суда ерітілетін қышқылдар мен сілтілердің болуы								
11.	Жабық тигелдегі жарқыл температурасы, $^{\circ}\text{C}$ , төмен емес								
12.	Майдың мгКОН/г қышқылдық саны, артық емес								
13.	Оқшауламаның электрлік беріктігі, кВ								
14.	$20^{\circ}\text{C}$ температурада $\text{tg } \delta$								
15.	$70^{\circ}\text{C}$ температурада $\text{tg } \delta$								
16.	$90^{\circ}\text{C}$ температурада $\text{tg } \delta$								

(лауазымы, Т.А.Ә., қолы, мөрі, күні)

Электр станцияларының, жылу және электр желілерінің жабдықтарына, ғимараттары мен құрылыстарына техникалық қызмет көрсетуді және оларды жөндеуді ұйымдастыру қағидаларына 10-қосымша

\_\_\_\_\_ электр станциясы

Турбина үлгісі (өндіруші) \_\_\_\_\_ зауыттық № \_\_\_\_\_

→ шығарылған жылы \_\_\_\_\_, пайдалануға берілген жылы \_\_\_\_\_,

№ \_\_\_\_\_ станцияның Күл өткізбейтін қондырғының техникалық жай-күйінің

негізгі параметрлерінің

**ВЕДОМОСЫ**

Күл өткізбейтін қондырғы \_\_\_\_\_ жылғы «\_\_» \_\_\_\_\_ бастап \_\_\_\_\_

— жылғы «\_\_» \_\_\_\_\_ дейін \_\_\_\_\_ жөндеуде болды.

**(жөндеу түрі)**

	Техникалық жай-күй параметрі	Зауыттық, жобалық немесе нормативтік деректер	Пайдалану сынақтарының немесе өзгерістер деректері	
			күрделі жөндеуге дейін	күрделі жөндеуден кейін
	1	2	3	4
1.	Тазалауға түсетін газ температурасы, °C			
2.	Күл өткізбейтін қондырғыдан тыс газдың температурасы, °C			
3.	Шығарылымдағы жанар заттың құрамы, %			
4.	Қатты отынның шығыны, т/сағ			
5.	Күл өткізбейтін қондырғы алдындағы ауаның артық болуы			
6.	Күл өткізбейтін қондырғыдан кейін ауаның артылуы			
7.	Күл өткізбейтін қондырғыдағы ауаның сорылуы, %			
8.	Қалыпты жағдайларда тазалауға түсетін түтіндік газдың көлемі, м <sup>3</sup> /сағ			
9.	Күл өткізбейтін қондырғы кедергісі, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )			

10.	Күл өткізбейтін қондырғыны суландыруға су жіберу шығыны, т/сағ			
11.	Вентури құбырын суландыруға су жіберудің үлестік шығыны, т/сағ			
12.	Түтіндік газбен атмосфераға шығатын күлдің саны, т/сағ			
13.	1000 м <sup>3</sup> газды тазалауға электр энергияның үлестік шығыны, кВт/сағ			
14.	Электр сүзгідегі түтіндік газдың жылдамдығы: Вентури құбырының мойнағында, м/с			
15.	Түтіндік газды тазалау дәрежесі, %			
16.	калыпты жағдайларда түтіндік газдың тозаңдылығы:			
1)	күл өткізбейтін қондырғы алдында, г/м <sup>3</sup>			
2)	күл өткізбейтін қондырғыдан кейін, г/м <sup>3</sup>			
17.	Электр сүзгілерінің вольтамперлік сипаттамалары:			
1)	ауада	кВ		
		мА		
2)	түтінді газдарда	кВ		
		мА		
18.	Эмульгатордан тыс шығу газдарындағы ылғалдың құрамы, %			

Ескертпе: қатар жұмыс істейтін бірнеше күл өткізбейтін қондырғылар болған жағдайда көрсеткіштер әр аппарат үшін және жалпы қондырғыға орташа көрсеткіш көрсетілсін.

(лауазымы, Т.А.Ә., қолы, мөрі, күні)

Электр станцияларының, жылу және электр желілерінің жабдықтарына, ғимараттары мен құрылыстарына техникалық қызмет көрсетуді және оларды жөндеуді ұйымдастыру қағидаларына

11-қосымша \_\_\_\_\_ электр станциясы

Турбина үлгісі (өндіруші) \_\_\_\_\_ зауыттық № \_\_\_\_\_

→  
шығарылған жылы \_\_\_\_\_, пайдалануға берілген жылы \_\_\_\_\_,  
№ \_\_\_\_\_ станцияның қазандық қондырғысының техникалық жай-күйінің

негізгі параметрлерінің

**ВЕДОМОСЫ**

Қазандық қондырғысы \_\_\_\_\_ жылғы «\_\_» \_\_\_\_\_ бастап \_\_\_\_\_

**ЖЫЛҒЫ**

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ дейін \_\_\_\_\_ жөндеуде болды.  
 (жөндеу түрі)

	Техникалық жай-күй параметрі	Зауыттық, жобалық немесе нормативтік деректер	Пайдалану сынақтарының немесе өзгерістер деректері	
			күрделі жөндеуге дейін	күрделі жөндеуде кейін
	1	2	3	4
1.	Бу өнімділігі, т/сағ			
2.	Қатты қыздырылған бу қысымы, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )			
3.	Қатты қыздырылған бу температурасы, °С			
4.	Аралық қыздырғыштан шыққан бу қысымы, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )			
5.	Аралық қыздырғыштан шыққан бу температурасы, °С			
6.	Қоректік судың экономайзерге дейінгі температурасы, °С			
7.	Қоректік судың экономайзерден тыс температурасы, °С			
8.	Ауаның ауа жылытқышқа дейінгі температурасы, °С			
9.	Ауаның ауа жылытқыштан тыс температурасы, °С			
10.	Ұшатын газдың экономайзерден тыс температурасы, °С			
11.	Ауа жылытқыштың газдық кедергісі, мм су. бағ.			
12.	Газ күре жолының жалпы кедергісі, мм су. бағ.			
13.	Ауа күре жолының жалпы кедергісі, мм су. бағ.			
14.	Ауаның артықшылық коэффициенті:			
1)	қазандықтан тыс			
2)	ауа жылытқыштан тыс			
3)	түтін сорғыдан тыс			
15.	Ауаның оттыққа сорылуы, %			
16.	Шығатын газдармен жұмсалатын жылу шығындары, %			
17.	Қазандық қондырғысының пайдалы әрекет ету коэффициенті, брутто, %			

18.	Электр энергиясының өзіндік мұқтаждықтарға шығындары, кВт будың сағ/т			
19.	Электр энергиясының тартуға және үрлеуге шығындары, будың кВт. сағ/т			
20.	Отынды тартуға арналған электр энергиясының шығындары, отынның кВт. сағ/т			

(лауазымы, Т.А.Ә., қолы, мөрі, күні)