

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

Қазақстан Республикасы Энергетика министрінің 2015 жылғы 11 ақпандағы № 73 бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2015 жылы 17 наурызда № 10451 тіркелді.

Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2014 жылғы 19 қыркүйектегі № 994 қаулысымен бекітілген Қазақстан Республикасы Энергетика министрлігі туралы ереженің 15-тармағының 258) тармақшасына сәйкес **БҰЙЫРАМЫН:**

**Ескерту. Кіріспе жаңа редакцияда - ҚР Энергетика министрінің м.а. 23.12.2024 № 483 (алғашқы ресми жарияланған күнінен кейін күнтізбелік он күн өткен соң қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.**

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

2. Қазақстан Республикасы Энергетика министрлігінің Электр энергетикасы департаменті Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген тәртіппен:

1) Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде осы бұйрықтың мемлекеттік тіркелуін;

2) осы бұйрық Қазақстан Республикасы Әділет министрлігінде мемлекеттік тіркеуден өткеннен кейін күнтізбелік он күн ішінде мерзімді баспасөз басылымдарында және "Әділет" ақпараттық-құқықтық жүйесінде ресми жариялауға жіберілуін;

3) осы бұйрықтың Қазақстан Республикасы Энергетика министрлігінің ресми интернет-ресурсында және мемлекеттік органдардың интранет-порталында орналастыруын;

4) осы бұйрықты Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде мемлекеттік тіркегеннен кейін он жұмыс күні ішінде Қазақстан Республикасы Энергетика министрлігінің Заң қызметі департаментіне осы тармақтың 2) және 3) тармақшаларымен көзделген іс-шаралардың орындалуы туралы мәліметтерді ұсынуды қамтамасыз етсін.

3. Осы бұйрықтың орындалуын бақылау жетекшілік ететін Қазақстан Республикасының Энергетика вице-министріне жүктелсін.

4. Осы бұйрық алғашқы ресми жарияланған күнінен кейін күнтізбелік он өткен соң қолданысқа енгізіледі.

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

### **1-тарау. Жалпы ережелер**

**Ескерту. 1-тараудың тақырыбы жаңа редакцияда – ҚР Энергетика министрінің 06.01.2021 № 1 (алғашқы ресми жарияланған күнінен кейін күнтізбелік он күн өткен соң қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.**

1. Осы Электр станцияларының, жылу және электр желілерінің жабдықтарына, ғимараттары мен құрылыстарына техникалық қызмет көрсетуді және оларды жөндеуді ұйымдастыру қағидалары (бұдан әрі – Қағидалар) "Қазақстан Республикасы Энергетика министрлігінің мәселелері" туралы Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2014 жылғы 19 қыркүйектегі № 994 қаулысының 15-тармағының 258) 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.

**Ескерту. 1-тармақ жаңа редакцияда - ҚР Энергетика министрінің м.а. 23.12.2024 № 483 (алғашқы ресми жарияланған күнінен кейін күнтізбелік он күн өткен соң қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.**

2. Осы Қағидаларда мынадай негізгі ұғымдар қолданылады:

1) ағымдағы жөндеу – жабдықтың (қондырғының) қалыпты пайдаланылуына кедергі келтіретін және оларды жұмыс істеп тұрған жабдықта жою мүмкін емес, анықталған ақауларды жою үшін орындалатын жөндеу;

2) байпас – жылу жеткізгіште бекіту және реттеуіш арматурасына қатарлас тасымалдау үшін қолданылатын айналма жылу құбыры;

3) жабдық – белгілі бір технологиялық схемамен біріктірілген механизмдер, машиналар, құрылғылар, аспаптар жиынтығы;

4) жарамды күйі – жабдықтың, ғимараттардың және (немесе) құрылыстардың нормативтік-техникалық және (немесе) конструкторлық (жобалау) құжаттамасының барлық талаптарына сәйкес келетін күйі;

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

6) жұмысқа жарамдылық жай-күйі – жабдықтың, ғимараттардың және (немесе) құрылыстардың берілген функцияларды орындау қабілетін сипаттайтын барлық

параметрлердің мәндері нормативтік-техникалық және (немесе) конструкторлық (жобалау) құжаттамасының талаптарына сәйкес келетін жай-күйі;

7) кеңейтілген ағымдағы жөндеу – ағымдағы жөндеуден біршама үлкен көлемдегі жұмыспен ерекшеленетін жөндеу, онда кезекті күрделі жөндеуге дейін қалыпты жұмыс істей алмайтын бөлшектер мен тораптарды жөндеу және ауыстыру жүргізіледі;

8) күрделі жөндеу – жабдықтың кез келген, оған қоса негізгі бөлшектерін ауыстыру немесе қалпына келтіру, жөнделген бөлшектерді және тұтас жабдықты тексеру және реттеу, тозған конструкциялары мен желі учаскелерін ауыстыру немесе қалпына келтіру, немесе оларды одан беріктеу және үнемділеріне ауыстыру жолымен энергетикалық жабдықтың немесе желінің жарамдылығын және ресурстарын қалпына келтіру мақсатында жүзеге асырылатын жоспарлы жөндеу жұмыстары;

9) техникалық қызмет көрсету – мақсаты бойынша пайдалану, сақтау және (немесе) оларды жөндеуге шығармай тасымалдау кезінде жабдықтың, ғимараттар мен құрылыстардың жұмысқа жарамдылық жай-күйін және (немесе) жарамды жай-күйін қолдау жөніндегі іс-шаралар кешені немесе іс-шара;

10) тоқтату – генерациялайтын қондырғылардың жұмысын жоспарлы немесе жоспардан тыс тоқтату.

**Ескерту. 2-тармақ жаңа редакцияда – ҚР Энергетика министрінің 06.01.2021 № 1 (алғашқы ресми жарияланған күнінен кейін күнтізбелік он күн өткен соң қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.**

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

4. Энергия өндіруші және энергия беруші ұйымдар тұрақты негізде тиісінше электр және (немесе) жылу энергиясын өндіру және (немесе) беру үшін пайдаланылатын жабдықтың, ғимараттар мен құрылыстардың жарамды күйін мынадай жұмыс кешенін ұйымдастыру және жүргізу жолымен қамтамасыз етеді:

1) Электр станцияларының, жылу және электр желілерінің жабдықтарына, ғимараттары мен құрылыстарына техникалық қызмет көрсетуді;

2) Электр станцияларының, жылу және электр желілерінің жабдықтарына, ғимараттары мен құрылыстарын жөндеуді;

**Ескерту. 4-тармаққа өзгеріс енгізілді – ҚР Энергетика министрінің 25.12.2017 № 471 (алғашқы ресми жарияланған күнінен кейін күнтізбелік он күн өткен соң қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.**

**2-тарау. Электр станцияларының, жылу және электр желілерінің жабдығына, ғимараттары мен құрылыстарына техникалық қызмет көрсетуді ұйымдастыру тәртібі**

**Ескерту. 2-тараудың тақырыбы жаңа редакцияда – ҚР Энергетика министрінің 06.01.2021 № 1 (алғашқы ресми жарияланған күнінен кейін күнтізбелік он күн өткен соң қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.**

5. Электр станцияларының, жылу және электр желілерінің жабдықтарына, ғимараттары мен құрылыстарына 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.

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 қамтиды. Журнал үлгісі энергия өндіруші және энергия беруші ұйымдармен орнатылады.

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-тарау. Электр станцияларының, жылу және электр желілерінің жабдығын, ғимараттары мен құрылыстарын жөндеуді ұйымдастыру тәртібі**

**Ескерту. 3-тараудың тақырыбы жаңа редакцияда – ҚР Энергетика министрінің 06.01.2021 № 1 (алғашқы ресми жарияланған күнінен кейін күнтізбелік он күн өткен соң қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.**

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, ғимараттары мен құрылыстарын жөндеуді жоспарлауды жүзеге асырады.

10. Электр станцияларының, жылу және электр желілерінің жабдықтарын, ғимараттары 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. Электр станцияларының, жылу және электр желілерінің жабдықтарын, ғимараттары мен құрылыстардың 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.

12. Энергия өндіруші ұйымдардың жөндеудің 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 станциясының жұмыс қуатының төмендеуімен байланысты жалпыстанциялық жабдықтарды күрделі жөндеу, кеңейтілген ағымдағы жөндеу негізгі жабдықты жөндеумен бір уақытта жоспарланады.

**Ескерту. 13-тармаққа өзгеріс енгізілді – ҚР Энергетика министрінің 06.01.2021 № 1 (алғашқы ресми жарияланған күнінен кейін күнтізбелік он күн өткен соң қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.**

14. Түгін 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 қамтамасыз етеді.

15. Энергия өндіруші ұйымның жабдықтарын жөндеуге шығару энергия өндіруші ұйым бекіткен бағдарлама бойынша орындалады, ол мыналарды көздейді:

1) пайдалану сынақтарын жүргізу. Сынақтар жабдықтарды жөндеуге шығарғанға дейін бір айдан бұрын және бес күннен кешіктірілмей жүргізіледі. Сынақтардың нәтижелері осы Қағидаларға 4-11-қосымшаларға сәйкес қондырғының техникалық күйінің негізгі параметрлерінің ведомостарына енгізіледі;

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, материалдарды алып тастау;

3) қазандық тоқтаған кезде оның бункерлеріндегі отынның іске қосылуы, қыздырылатын қабатты салқындату, электр сүзгілердің электродтарын сілкілеу және күлтұтқыштарды жуу. Бункерлер мен ағын өзегінен шығатын күл мен қож күл үйіндісіне тасталады;

4) тоқтату кезінде турбиналарды мәжбүрлі баяулату және қажет болған кезде ағынды бөлігін жүктемеде шаю.

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

17. Жылу желілерінің жабдықтарын, ғимараттары мен құрылыстарын жөндеу кестесін әзірлеу кезінде жылыту маусымы басталатын және аяқталатын күні ескеріледі.

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 жөндеу көзделеді.

19. Жылу желілерін жөндеу кестесі жылу көздерінде жөндеу жұмыстарын жүргізуді ескере отырып жасалады.

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. 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 байпас құрылмайды.

22. 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.

23. 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 негізделі отырып топтастырылады. Көрсетілген топтар жөндеу мен техникалық қызмет көрсетудің біртұтас объектілері ретінде қарастырылады.

Осындай объектілер ретінде мыналар қабылданады:

- 1) кернеуі 6-дан 20-ға дейін киловольт электр беруші әуе желісін не оның учаскелерін;
- 2) бір елді мекеннің кернеуі 0,38 киловольт желілер тобы;
- 3) бір елді мекеннің кернеуі 6-20/0,38 киловольт бірнеше трансформаторлық шағын станциялары;
- 4) кернеуі 6-20 киловольт тарату пункті.

24. Күрделі жөндеу мынадай кезеңділікпен жүргізіледі:

- 1) темір бетонды және металл тіректердегі электр берушінің әуе желілері - кемінде он жылда бір рет;
- 2) ағаш бөліктері бар тіректердегі электр берушінің әуе желілері - кемінде бес жылда бір рет;
- 3) трансформаторлық шағын станциялар, тарату пунктілері және секциялаушы пунктілер - кемінде он жылда бір рет.

24-1. Электр желілеріне қызмет көрсету кезінде энергия беруші ұйымы электр желілеріне сынақтар мен өлшеулерді жүргізуді қамтамасыз етеді, олардың нәтижелері осы Қағидаларға 12, 13, 14-қосымшаларға сәйкес нысан бойынша электр желілерінің техникалық жай-күйінің негізгі параметрлерінің ведомостарына енгізіледі.

Электр желілерін жөндеудің нәтижесі бойынша энергия беруші ұйым осы Қағидаларға 12, 13, 14-қосымшаларға сәйкес нысан бойынша электр желілерінің техникалық жай-күйінің негізгі параметрлерінің ведомостарын толтырады.

**Ескерту. 3-тарау 24-1-тармақпен толықтырылды – ҚР Энергетика министрінің 07.03.2019 № 77 (алғашқы ресми жарияланған күнінен кейін күнтізбелік он күн өткен соң қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.**

25. Электр желілерінің жабдықтарын және құрылыстарын жөндеу бойынша жұмыстарды дайындау және жүргізу үшін энергия беруші ұйымдар әзірлейтін технологиялық карталар пайдаланылады. Технологиялық карталарда жұмыстарды орындау технологиясы, бригадалар құрамы мен персоналдың біліктілігі, уақыт нормалары, қауіпсіздік техникасы бойынша талаптар, жұмыстарды орындау үшін пайдаланылатын қорғау құралдарының, материалдардың, тетіктердің, құрал-саймандардың, аспаптардың, мүкәммалдың тізбесі көзделеді.

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

27. 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.

28. Жөндеуді жүргізу кезінде электр беруші әуе желілерінің жұмысқа қабілеттілігін сақтау үшін жұмыстарды жүктемеде орындау әдістері қолданылады.

29. Ауыл шаруашылығы мақсатындағы жерлерден өтетін электр беруші әуе желілерін жоспарлы жөндеу жер пайдаланушылармен келісім бойынша жүргізіледі.

30. 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) кажалатын бөлшектерді майлау, маңдайша әйнектерді ауыстыру, бытыралар мен шарларды жүктеу, 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, үрлеме, 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 олқылықтар 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) жерасты 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 жүргізу ұсынылады);

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 қорғау аралықтарын тексеру (құбырлық айырғыштарды тексеру үшін үш жылда бір рет тіреуіштерден шешу ұсынылады);

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, ӘЖ қорғау.

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, қорғау 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 (он екі жылда кемінде бір рет ұсынылады);

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 сымна құлау қаупі 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 киловольт ампер 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 жанарту.

5. Кернеуі 35 киловольт және одан жоғары шағын станцияның 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) жобада 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

кызмет көрсетуді және оларды  
жөндеуді ұйымдастыру  
қағидаларына  
2-қосымша  
Үлгі

Бекітемін  
Ұйымның басшысы

(күні, қолы, тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда))

**20\_\_ жылдан бастап 20\_\_ жылды қоса алған аралықта электр желілерінің жабдықтарын,  
ғимараттар мен құрылыстарды жөндеудің перспективалық жоспары**

**Ескерту. 2-қосымша жаңа редакцияда – ҚР Энергетика министрінің 07.03.2019 №  
77 (алғашқы ресми жарияланған күнінен кейін күнтізбелік он күн өткен соң  
қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.**

(ұйымның атауы)

Жыл	Объекті нің атауы	Жөндеу түрі (күрделі, ағымдағы, негізгі арнайы жұмыстар артизбесі, жаңғырту)	Жөндеудің жоспарланған уақыты		Нормативтік ұзақтылығы		Жабдықтардың жұмыс істеу мерзімі		Жөндеу дің жалпы құны, мың теңге	Жұмыстарды орындаушы
			Жөндеу ге шығары лған ай	Ұзақтығы, күнтізбелік тәулік	Жөндеу дің жоспарланған түрінде	Жыл ішіндегі ағымдағы жөндеу е, күнтізбелік тәулік	Соңғы күрделі жөндеу ен жоспарланған жөндеу басталғанға дейін, жыл (сағат)	Пайдалану басталғаннан, жыл (сағат)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Техникалық басшы \_\_\_\_\_

20\_\_ жылғы "\_\_\_" \_\_\_\_\_

Ескертпе: перспективалық 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

Бекітемін  
Ұйымның басшысы

\_\_\_\_\_ (күні, қолы, тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда))

**20\_\_ жылдан бастап 20\_\_ жылды қоса алған аралықта жылу желілерін жөндеудің  
перспективалық жоспары**

**Ескерту. 3-қосымша жаңа редакцияда – ҚР Энергетика министрінің 07.03.2019 №  
77 (алғашқы ресми жарияланған күнінен кейін күнтізбелік он күн өткен соң  
қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.**

\_\_\_\_\_ (ұйымның атауы)

Жөндеу жылы	Пайдаланылатын аудан	Жылу желісінің жөнделетін учаскесінің мекенжайы	Пайдалануға берілген жыл	Құбыржолдың диаметрі, мм	Учаскенінің ұзақтығы, метр	Жөндеудің жоспарланған уақыты		Жөндеудің жобаланған құны	Орындаушы
						басталу	аяқталу		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Техникалық басшы \_\_\_\_\_

20\_\_ жылғы " \_\_ " \_\_\_\_\_

Электр станцияларының, жылу және электр желілерінің жабдықтарына, ғимараттары мен құрылыстарына техникалық қызмет көрсетуді және оларды жөндеуді ұйымдастыру қағидаларына 4-қосымша Үлгі

\_\_\_\_\_ электр станциясы  
Турбина үлгісі (өндіруші) \_\_\_\_\_ зауыттық № \_\_\_\_\_,  
шығарылған жылы, пайдалануға берілген жылы \_\_\_\_\_, № \_\_\_\_\_  
станцияның бу-турбиналық қондырғысының техникалық жай-күйінің негізгі параметрлерінің

ВЕДОМОСІ

Ескерту. 4-қосымша жаңа редакцияда – ҚР Энергетика министрінің 07.03.2019 № 77 (алғашқы ресми жарияланған күнінен кейін күнтізбелік он күн өткен соң қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.

Бу-турбиналық қондырғы \_\_\_\_\_ жылғы " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ бастап \_\_\_\_\_ жылғы " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ дейін \_\_\_\_\_ жөндеуде болды.  
(жөндеу түрі)

	Техникалық жай-күй параметрлері	Зауыттық, жобалық немесе нормативтік деректер	Пайдалану сынақтарының немесе өзгерістер деректері		Ескертпе
			күрделі жөндеуге дейін	күрделі жөндеуден кейін	
1.	Жалпы параметрлер				
1)	турбинаның барынша келтірілген қуаты, МВт				
2)	номиналдық қуаттағы бу шығысы, т/сағ				
3)	бақылау сатысындағы бу қысымы МПа (кгк/см <sup>2</sup> )				
2.	Мойынтіректер дірілі (қосынды), мм/с				
1)	№ 1 мойынтірек	Тігінен Көлденеңін ен Осьтік			
2)	№ 2 мойынтірек	Тігінен Көлденеңін ен Осьтік			
3)	№ 3 мойынтірек	Тігінен Көлденеңін ен Осьтік			
4)	№ 4 мойынтірек	Тігінен Көлденеңін ен Осьтік			
5)	№ 5 мойынтірек	Тігінен Көлденеңін ен Осьтік			
6)	№ 6 мойынтірек	Тігінен Көлденеңін ен Осьтік			
7)	№ 7 мойынтірек	Тігінен Көлденеңін ен Осьтік			
8)	№ 8 мойынтірек	Тігінен Көлденеңін ен Осьтік			
9)	№ 9 мойынтірек	Тігінен Көлденеңін ен Осьтік			



10)	№ 1 0 мойынтірек	Тігінен Көлденеңін ен Осьтік				
11)	№ 1 1 мойынтірек	Тігінен Көлденеңін ен Осьтік				
12)	№ 1 2 мойынтірек	Тігінен Колденеңін ен Осьтік				
13)	№ 1 3 мойынтірек	Тігінен Көлденеңін ен Осьтік				
14)	№ 1 4 мойынтірек	Тігінен Көлденеңі нен Осьтік				
3.	Түйреуіштерд і жылытатын коллектордағ ы бу қысымы ЖҚЦ/ТҚЦ ( немесе фланецтік ағытпаның тізілген жеріндегі ЖҚЦ/ТҚЦ), МПа (кгк/см <sup>2</sup> )					
4.	Реттеуіш клапандардан тыс будың қысымы, МПа (кгк/см <sup>2</sup> )					
5.	Реттеу жүйесінің параметрлері					
1)	айналу жиілігінің бірқалыпты 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 (кгк/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 тығыздығының 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 максималды температурасы, °С					
9.	Майлау жүйесіндегі май қысымы, МПа (кгк/см <sup>2</sup> )					
10.	Май жүйесінің параметрлері:					
1)	май салқындатқыштардағы температуралық арын, °С					
2)	май салқындатқыштардан кейін май температурасы, °С					
11.	Вакуумдық жүйе параметрлері:					
1)	Конденсатордағы температуралық арын, °С					
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-1					
3)	корғаушы қақпақшалар қосылған кездегі іріктеу камерасындағы қысым, МПа (кгк/см <sup>2</sup> )					

(лауазымы, тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда), қолы, күні)

Ескертпе:

МВт – мегавольт

т/сағ – тонна/сағ

МПа – мегапаскаль

кгк/см<sup>2</sup> – киллограмм күш/сантиметр<sup>2</sup>

мм/с – миллиметр/секунд

ЖҚЦ/ТҚЦ – жоғары қысымды цилиндр / төмен қысымды цилиндр

мм су.бағ – миллиметр су бағаны

мкг-экв/л – микрограмм-эквивалент/литр

мкг/л – микрограмм/литр

мм сын.бағ./мин – миллиметр сынап бағаны/минут

мм сын.бағ. – миллиметр сынап бағаны

кВт – киловольт

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

\_\_\_\_\_ электр станциясы  
Турбина үлгісі (өндіруші) \_\_\_\_\_ зауыттық № \_\_\_\_\_,  
шығарылған  
жылы \_\_\_\_\_, пайдалануға берілген жылы \_\_\_\_\_, № \_\_\_\_\_  
станцияның гидротурбиналық қондырғысының техникалық жай-күйінің негізгі параметрлерінің

### ВЕДОМОСІ

Ескерту. 5-қосымша жаңа редакцияда – ҚР Энергетика министрінің 07.03.2019 № 77 (алғашқы ресми жарияланған күнінен кейін күнтізбелік он күн өткен соң қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.

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		Ескертпе
			күрделі жөндеуге дейін	күрделі жөндеуден кейін	
1.	Номиналды қуаты (алымында) және бос жүрісте (бөлімінде) сәйкес келеді:				
1)	сервомотор шкаласы бойынша бағыттаушы аппараттың ашылуы, мм				
2)	М а й қабылдағыштағы шкала бойынша жұмыс істейтін дөңгелек қалақшаларының бұрылу бұрышы, град.				

3)	спиральдік камерадағы қысым, МПа ( $\text{кгк/см}^2$ )				
2.	Номиналдық 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 ( $\text{кгк/см}^2$ )				
4.	Жұмысшы майсорғыны қосу қысымы (МАҚ қазандығына), МПа ( $\text{кгк/см}^2$ )				
5.	Резервті майсорғыны қосу қысымы (МАҚ қазандығына), МПа ( $\text{кгк/см}^2$ )				
	Гидротурбина жүктемеде жұмыс істеп				

6.	тұрған сорғылар тұру уақытына ( бөлімі) қысымдағы М А Қ қазандығына ( алымы) сорғылар 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, секунд				
10.	Гидротурбинаның бағыттаушы аппаратының сусыз жабылуын қамтамасыз ететін реттеу жүйесіндегі майдың ең төменгі қысымы, МПа (кгк/см <sup>2</sup> )				
11.	Турбиналық бекітпенің ашылу уақыты, секунд				
12.	Турбиналық бекітпенің жабылу уақыты, секунд				
13.	Мыналарда гидротурбина роторының айналу жиілігі, айналым/минут болған кезде:				
1)	тежеу өшіріледі				



2)	үдеуден қорғаныс іске қосылады				
14.	Ротордың айналу жиілігінің тежелу іске қосылатын номиналдық айналу жиілігінен төмендеу уақыты, секунд				
15.	Тежелу уақыты, секунд				
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				
	турбинадан өтетін судың				

3)	температурасы, °C				
4)	турбина шахтасындағы ауаның температурасы, °C				
5)	МАҚ төгу багының үй-жайындағы ауа температурасы, °C				

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

(лауазымы, тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда), қолы, күні)

Ескертпе:

м – метр

мм – миллиметр

град. – градус

МВт-мегаватт

МПа – мегапаскаль

кгк/см<sup>2</sup> – киллограмм күш/сантиметр<sup>2</sup>

мм/с – миллиметр/секунд

МАҚ – май айдайтын қондырғы

с – секунд

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

\_\_\_\_\_ электр станциясы  
Турбина үлгісі (өндіруші) \_\_\_\_\_ зауыттық № \_\_\_\_\_,  
шығарылған  
жылы \_\_\_\_\_, пайдалануға берілген жылы \_\_\_\_\_,  
№ \_\_\_\_\_ станцияның турбогенератордың техникалық жай-күйінің негізгі  
параметрлерінің

**ВЕДОМОСІ**

Ескерту. 6-қосымша жаңа редакцияда – ҚР Энергетика министрінің 07.03.2019 № 77 (алғашқы ресми жарияланған күнінен кейін күнтізбелік он күн өткен соң қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.

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		Ескертпе
			күрделі жөндеуге дейін	күрделі жөндеуден кейін	
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)	р о т о р орамасының				
3)	генератордың қоздыру және барлық қосылған аппаратура қоздырғышының тізбегі				
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:				
	с т а т о р орамасының				
	р о т о р 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 (кгк/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>				

Ескертпе:

1) ведомостің 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, тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда), қолы, күні)

Ескертпе:

МВт – мегватт

МОм – мегаом

м – метр

мм/с – миллиметр/секунд

мкм – микрометр

МПа – мегапаскаль

кгк/см<sup>2</sup> – киллограмм күш/сантиметр<sup>2</sup>

г/м<sup>3</sup> – грамм/метр<sup>3</sup>

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

## ВЕДОМОСІ

Ескерту. 7-қосымша жаңа редакцияда – ҚР Энергетика министрінің 07.03.2019 № 77 (алғашқы ресми жарияланған күнінен кейін күнтізбелік он күн өткен соң қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.

Гидрогенератор 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.	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				
	р о т о р 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, °С				
1)	статор орамасының				
2)	р о т о р орамасының				
3)	статор өзегінің				
4)	Іріктеуден соң кіретін ауа температурасы, °С				



	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)	қоздырғыш коллекторында:				
	салқын күйінде				
	ыстық күйінде				
4)	түйіспелі сақиналардың:				
	жоғарғы				
	төменгі				

Ескертпе:

1) ведомостің 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, тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда), қолы, күні)

Ескертпе:

МОм – мегаом

мм - миллиметр

МВт – мегавольт

мм/с – миллиметр/секунд

мкм – микрометр

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

\_\_\_\_\_ электр станциясы

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

жылы \_\_\_\_\_, пайдалануға берілген жылы \_\_\_\_\_,

№ \_\_\_\_\_ станцияның

синхрондық компенсатордың техникалық жай-күйінің негізгі параметрлерінің

**ВЕДОМОСІ**

Ескерту. 8-қосымша жаңа редакцияда – ҚР Энергетика министрінің 07.03.2019 № 77 (алғашқы ресми жарияланған күнінен кейін күнтізбелік он күн өткен соң қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.

Синхрондық компенсатор \_\_\_\_\_ 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.	Синхрондық компенсатордың қуаты, МВА				
2.	Окшаулама 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.	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 (кгк/см <sup>2</sup> )					

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

\_\_\_\_\_ (лауазымы, тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда), қолы, күні)

Ескертпе:

МВА – мегавольтампер

МОм – мегаом

МПа – мегапаскаль

кгк/см<sup>2</sup> – киллограмм күш/сантиметр<sup>2</sup>

мм/с – миллиметр/секунд

мкм – микрометр

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

\_\_\_\_\_ электр станциясы

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

шығарылған

жылы \_\_\_\_\_, пайдалануға берілген жылы \_\_\_\_\_, № \_\_\_\_\_ станцияның

(қосалқы станция)

трансформаторы техникалық жай-күйінің негізгі параметрлерінің

## ВЕДОМОСІ

Ескерту. 9-қосымша жаңа редакцияда – ҚР Энергетика министрінің 07.03.2019 № 77 (алғашқы ресми жарияланған күнінен кейін күнтізбелік он күн өткен соң қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.

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.	Қуаты, МВА				
2.	Кернеуі, кВ				
3.	Орамалардың қосылған тобы				
4.	Бос жүріс шығындары, кВт				
5.	Бос жүріс тогы, %				
6.	Трансформатор орамасының °С температурасында орамалар оқшауламасының кедергісі ( $R_{60}$ , МОм)				2500 В кернеуге мегометрмен өлшенген мәндер енгізіледі
7.	Трансформатор орамасының °С температурасында орама оқшауламасының диэлектрлік шығындарының бұрыштық тангенсі ( $\text{tg } d$ , %)				
1)	_____				
8.	Трансформатор орамасының °С температурасындағы $C_2/C_{50}$ арақатынасы				
1)	_____				
9.	Трансформатор орамасының °С температурасында барлық тарамдардағы тұрақты токқа ( $R$ , Ом) орамалар кедергісі _____ Ом				Ажыратқыштардың номиналдық қалпындағы кедергілер мәндері енгізіледі. Ажыратқыштардың қалған қалпындағы мәндер сынақтар хаттамасында көрсетіледі
10.	Трансформация коэффициенті				
1)	ВН-СН				
2)	ВН-НН				
3)	СН-НН				
4)	барлық фазалардың				

11.	Тұрақты ток магнит өткізгішінің паракаралық окшауламасының кедергісі, Ом				
12.	Окшаулама кедергісі, МОм				
1)	ярмолық балкалардың				Окшаулама кедергісін өлшеу 50 Гц айнымалы токтың 1000 В кернеуді салумен ауыстырылуы мүмкін
2)	престейтін сақиналардың				
3)	тартылатын түйреуіштерінің (бандаждарының) ярмоның				
4)	магнит өткізгіштің				
13.	Орамалардың қатты окшауламасының ылғалдылық құрамы, % (үлгілер болған кезде)				Қуаты 80 МВА және одан жоғары кернеуі 110-750 кВ трансформаторларды күрделі жөндеу бойынша деректеріне берілген нұсқаулықтарға сәйкес
14.	Қатынасты өлшеу $\Delta$ C/C				
					Сынаманы іріктеу күнін және іріктеу кезіндегі май температурасын көрсете отырып, алымында трансформатор

15.	Трансформатор бағынан және жүктеме астындағы реттегіш құрылғысынан майды физикалық-химиялық қысқаша талдау бар болса):					бағынан, алымында жүктеме астындағы реттегіш құрылғысынан бөлімінде алынатын майды талдау деректері 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)	б у серпілістерінің температурасы, °С					
6)	электрлік беріктігі, кВ					
7)	20 °С температурадағы $\delta$ %					
8)	70 °С температурадағы $\delta$ %					
9)	90 °С температурадағы $\delta$ %					
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,  $\text{per } ^\circ\text{C}$  \_\_\_\_\_, соңында  $\text{per } ^\circ\text{C}$  \_\_\_\_\_.

Жөндеу \_\_\_\_\_ жағдайларда жасалды

(зауыт, энергокәсіпорын)

Жылыту әдісі \_\_\_\_\_ ұзақтығы, сағат \_\_\_\_\_

Ескертпе:

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

2) ведомостің 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, сағат								
4.	Температурасы, $^\circ\text{C}$								
5.	Температурасы, $^\circ\text{C}$								
6.	Сыйымдылығы, пФ.							Деректер алымындағы жөндеуден кейін, бөлгішінде - жөндеуге дейін	

									келтіріледі.
7.	Ендірмедегі май								
8.	Механикалық қоспалардың болуы								
9.	Ылғалдылық құрамы, %								
10.	Суда ерітілетін қышқылдар мен сілтілердің болуы								
11.	Жабық тиглдегі жаркыл температурасы, °С, төмен емес								
12.	Майдың мгКОН/г қышқылдық саны, артық емес								
13.	Оқшауламаның электрлік беріктігі, кВ								
14.	20°С температурда tg $\delta$								
15.	70°С температурда tg $\delta$								
16.	90°С температурда tg $\delta$								

(лауазымы, тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда), қолы, күні)

Ескертпе:

МВА – мегавольтампер  
 кВ – киловольт  
 кВт – киловатт  
 МОм – мегаом  
 Гц – герц  
 В – вольт  
 г/т – грамм/тонна  
 мгКОН/г – миллиграмм КалийОН/грамм  
 пФ – пикофарад

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

\_\_\_\_\_ электр станциясы  
 Турбина үлгісі (өндіруші) \_\_\_\_\_ зауыттық № \_\_\_\_\_,  
 шығарылған жылы \_\_\_\_\_, пайдалануға берілген жылы \_\_\_\_\_,  
 № \_\_\_\_\_ станцияның күл өткізбейтін қондырғының техникалық жай-күйінің негізгі параметрлерінің

**ВЕДОМОСІ**

Ескерту. 10-қосымша жаңа редакцияда – ҚР Энергетика министрінің 07.03.2019 № 77 (алғашқы ресми жарияланған күнінен кейін күнтізбелік он күн өткен соң қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.

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		Ескертпе
			күрделі жөндеуге дейін	күрделі жөндеуден кейін	
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 (кгк/см )				
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.	қалыпты 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 әрбір аппарат үшін және жалпы қондырғыға орташа көрсеткіш көрсетілісін.

\_\_\_\_\_ (лауазымы, тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда), қолы, күні

Ескертпе:

т/сағ – тонна/сағат

м<sup>3</sup>/сағ – метр<sup>3</sup>/сағат

м<sup>3</sup> – метр<sup>3</sup>

кгк/см<sup>2</sup> – киллограмм күш/сантиметр<sup>2</sup>

кВт/сағ – киловольт/сағ

м/с – метр/секунд

г/м<sup>3</sup> – грамм/метр<sup>3</sup>

кВ – киловольт

мА – миллиампер

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

\_\_\_\_\_ электр станциясы

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

жылы \_\_\_\_\_, пайдалануға берілген жылы \_\_\_\_\_,

№ \_\_\_\_\_ станцияның қазандық

қондырғысының техникалық жай-күйінің негізгі параметрлерінің

## ВЕДОМОСІ

Ескерту. 11-қосымша жаңа редакцияда – ҚР Энергетика министрінің 07.03.2019 № 77 (алғашқы ресми жарияланған күнінен кейін күнтізбелік он күн өткен соң қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.

Қазандық қондырғысы \_\_\_\_\_ жылғы " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ бастап \_\_\_\_\_ жылғы " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ дейін \_\_\_\_\_ жөндеуде болды.  
(жөндеу түрі)

		Зауыттық, жобалық немесе	Пайдалану сынақтарының немесе өзгерістер деректері	Ескертпе
--	--	--------------------------	--	----------

	Техникалық жай-күй параметрі	нормативтік деректер	күрделі жөндеуге дейін	күрделі жөндеуден кейін	
1.	Бу өнімділігі, т/сағ				
2.	Қатты қыздырылған бу қысымы, МПа (кгк/см <sup>2</sup> )				
3.	Қатты қыздырылған бу температурасы, °С				
4.	Аралық қыздырғыштан шыққан бу қысымы, МПа (кгк/см <sup>2</sup> )				
5.	Аралық қыздырғыштан шыққан бу температурасы, °С				
6.	Қоректік судың экономайзерге дейінгі температурасы, °С				
7.	Қоректік судың экономайзерден т ы с температурасы, °С				
8.	Ауаның ауа жылытқышқа дейінгі температурасы, °С				
9.	Ауаның ауа жылытқыштан т ы с температурасы, Ауаның ауа жылытқыштан т ы с температурасы, °С				
	Ұшатын газдың экономайзерден т ы с				

10.	температурасы, °C				
11.	А у а 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)	а у а жылытқыштан тыс				
3)	түтін сорғыдан тыс				
15.	Ауаның оттыққа сорылуы, %				
16.	Шығатын газдармен жұмсалатын ж ы л у шығындары, %				
17.	Қазандық қондырғысының пайдалы әрекет е т у коэффициенті, брутто, %				
18.	Электр энергиясының өзіндік мұқтаждықтарға шығындары, будың кВт.сағ/т				
19.	Электр энергиясының тартуға және үрлеуге шығындары, будың кВт.сағ/т				
	Отынды тартуға арналған электр				

20.	энергиясының шығындары, отынның кВт.сағ /т				
-----	--	--	--	--	--

(лауазымы, тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда), қолы, күні  
Ескертпе:

т/сағ – тонна/сағат

МПа – мегапаскаль

кгк/см<sup>2</sup> – килограмм күш/сантиметр<sup>2</sup>

мм су.бағ. – миллиметр су бағаны

кВт.сағ/т – киловольт сағат/тонна

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

\_\_\_\_\_ электр желілері  
үлгісі (өндіруші) \_\_\_\_\_ зауыттық № \_\_\_\_\_, шығарылған жылы \_\_\_\_\_, пайдалануға берілген жылы \_\_\_\_\_, № \_\_\_\_\_ станцияның (қосалқы станция)  
трансформаторы техникалық жай-күйінің негізгі параметрлерінің

## ВЕДОМОСІ

Ескерту. Қағида 12-қосымшамен толықтырылды – ҚР Энергетика министрінің 07.03.2019 № 77 (алғашқы ресми жарияланған күнінен кейін күнтізбелік он күн өткен соң қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.

Трансформатор \_\_\_\_\_ жылғы " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ бастап \_\_\_\_\_ жылғы " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ дейін \_\_\_\_\_ жөндеуде болды  
(жөндеу түрі)

	Техникалық жай-күйі параметрлері	Зауыттық, жобалық немесе нормативтік деректер	Пайдалану сынақтарының немесе өзгерістердің деректері		Ескертпе
			күрделі жөндеуге дейін	күрделі жөндеуден кейін	
1.	Бос жүріс шығындары, кВт				
2.	Трансформатор орамасының °С температурасын да орамалар				2500 В кернеуге мегометрмен



	оқшауламасының кедергісі ( $R_{60}$ , МОм)				өлшенген мәндер енгізіледі
3.	Трансформатор орамасының С температурасында орама оқшауламасының диэлектрлік шығындарының бұрыштық тангенсі ( $\text{tg } \delta$ , %)				
4.	Трансформатор орамасының °С температурасындағы $C_2/C_{50}$ арақатынасы				
5.	Трансформатор орамасының °С температурасында барлық тарамдардағы тұрақты токқа ( $R$ , Ом) орамалар кедергісі Ом				Ажыратқыштардың номиналдық қалпындағы кедергілер мәндері енгізіледі. Ажыратқыштардың қалған қалпындағы мәндер сынақтар хаттамасында көрсетіледі
6.	Трансформация коэффициенті				
1)	ВН-СН				
2)	ВН-НН				
3)	СН-НН				
4)	Барлық фазалардың				
7.	Оқшаулама кедергісі, МОм				
1)	ярмолық балкалардың				Оқшаулама кедергісін өлшеу 50 Гц айнымалы токтың 1000 В кернеуді салумен ауыстырылуы мүмкін
2)	престейтін сақиналардың				
3)	тартылатын түйреуіштерінің (бандаждарының) ярмоның				
4)	магнит өткізгіштің				

8.	Трансформатор бағынан және жүктеме астындағы реттегіш құрылғысынан майды физикалық-химиялық қысқаша талдау (бар болса):				Сынаманы іріктеу күнін және іріктеу кезіндегі май температурасын көрсете отырып, алымында трансформатор бағынан, алымында жүктеме астындағы реттегіш құрылғысынан бөлімінде алынатын майды талдау деректері көрсетіледі
1)	ылғалды құрамы, %				
2)	механикалық қоспалардың болуы (г/т)				
3)	суда еритін қышқылдар мен сілтілердің болуы				
4)	қышқылдық саны, майдың мг КОН/г, артық емес				
5)	бу серпілістерінің температурасы, °С				
6)	электрлік беріктігі, кВ				
7)	20 °С температурадағы tg $\delta$				

(лауазымы, тегі, аты, әкесінің аты, (болған жағдайда), қолы, күні)

Ескертпе:

кВт – киловатт

МОм – мегаом

В – вольт

г/т – грамм/тонна

мгКОН/г – миллиграмм Калий ОН/грамм

кВ – киловольт

Гц – герц

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

электр желілері

(желі учаскесінің диспетчерлік атауы көрсетіледі)  
 пайдалануға берілген жыл \_\_\_\_\_ әуе электр беру желілерінің техникалық  
 жай-күйінің негізгі параметрлерінің

## ВЕДОМОСІ

Ескерту. Қағида 13-қосымшамен толықтырылды – ҚР Энергетика министрінің  
 07.03.2019 № 77 (алғашқы ресми жарияланған күнінен кейін күнтізбелік он күн өткен  
 соң қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.

Желі \_\_\_\_\_ жылғы " \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ бастап \_\_\_\_\_ жылғы  
 " \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ дейін \_\_\_\_\_ жөндеуде болды  
 (жөндеу түрі)

	Техникалық жай-күйі параметрлері	Зауыттық, жобалық немесе нормативтік деректер	Пайдалану сынақтарының немесе өзгерістер деректері		Ескертпе
			күрделі жөндеуге дейін	күрделі жөндеуден кейін	
1.	Номиналды кернеу, кВ				
2.	Пайдаланылатын кернеу, кВ				
3.	Ұзындығы, км				
4.	Сымның маркасы мен кимасы				
5.	Фазадағы сымдар саны				
6.	Тізбектер саны				
7.	Тіреуіштер саны :				
8.	Көк мұзды еріту схемасының болуы				
9.	Оқшаулау кедергісі				
10.	Жерге тұйықтау және жерге тұйықтау құрылғыларының кедергісі				
11.	Кернеудің құлауын өлшеу				
12.	Кедергінің құлауын өлшеу				
	Оқшаулағыштарды өндірістік				

13.	жиіліктегі жоғары кернеумен сынақ өткізу				
-----	---	--	--	--	--

(лауазымы, тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда), қолы, күні)

Ескертпе:

кВ – киловольт

км - километр

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

\_\_\_\_\_ электр желілері

(желі учаскесінің диспетчерлік атауы көрсетіледі)

пайдалануға берілген жыл \_\_\_\_\_ кабельдік электр беру желілерінің техникалық жай-күйінің негізгі параметрлерінің

## ВЕДОМОСІ

Ескерту. Қағида 14-қосымшамен толықтырылды – ҚР Энергетика министрінің 07.03.2019 № 77 (алғашқы ресми жарияланған күнінен кейін күнтізбелік он күн өткен соң қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.

Желі \_\_\_\_\_ жылғы " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ бастап \_\_\_\_\_ жылғы " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ дейін \_\_\_\_\_ жөндеуде болды

	Техникалық жай-күйі параметрлері	Зауыттық, жобалық немесе нормативтік деректер	Пайдалану сынақтарының немесе өзгерістер деректері		Ескертпе
			жөндеуге дейін	жөндеуден кейін	
	Номиналды кернеу, кВ				
	Пайдаланылатын кернеу, кВ				
	Ұзындығы, км				
	Кабельдің маркасы				
	Желі қимасы				
	Төсеу тәсілі				
	Төсеу тереңдігі				

Жалғанатын муфталардың саны				
Рұқсат етілген жүктеме				
Оқшаулау кедергісін өлшеу				
Түзетілген тоқтың жоғары кернеуімен сынақ				
Өндірістік жиіліктің жоғары кернеуімен сынақ				
Желілердің активті кедергісін анықтау				
Желілердің электрлік жұмыс сиымдылығын анықтау				
Бір желілі кабельдер бойынша тоқтың тарауын өлшеу				
Кезбе токтардан қорғанысын тексеру				
Ерітілмеген ауаның орын алуына сынақ (сіңіруге арналған сынақ)				
Қоректендіретін агрегаттарға және соңындағы муфталарды автоматты қыздыруға сынақ				
Коррозияға қарсы жабындысының жай-күйін бақылау				

Майдың және оқшаулағыш сұйықтықтың сипатын анықтау				
Жерге тұйықтаудың кедергісін өлшеу				

\_\_\_\_\_ (лауазымы, тегі,  
аты, әкесінің аты (болған жағдайда), қолы, күні)

Ескертпе:

кВ – киловольт

км - километр

© 2012. Қазақстан Республикасы Әділет министрлігінің «Қазақстан Республикасының Заңнама және құқықтық ақпарат институты» ШЖҚ РМҚ