

Кәсіптік стандарт: «Жылу электр станциясының жылу механикалық жабдықтарын пайдалану»

1-ші тарау. Жалпы ережелер

1. Кәсіптік стандарттың қолданылу аясы:

2. Осы кәсіптік стандартта мынадай терминдер, анықтамалар мен қысқартулар қолданылады:

1) Кәсіби стандарт – белгілі бір кәсіптік топта (кәсіптік қызмет саласында) немесе кіші топта (еңбек қызметінің түрінде) біліктілік пен құзыреттілік деңгейіне, еңбек мазмұнына, сапасына және жағдайларына қойылатын талаптарды айқындайтын стандарт.

2) Экономикалық қызмет түрлерінің жалпы жіктеуші (ЭҚЖЖ) – экономикалық қызметтің барлық түрлерін жіктеу және кодтау тәртібін анықтайтын жіктеуіш.

3) Мамандық – арнайы дайындық нәтижесінде алынған, білімі және/немесе жұмыс тәжірибесі туралы тиісті құжаттармен расталған арнайы теориялық білімдер, дағдылар мен практикалық дағдылар кешенін меңгеруді талап ететін адамның еңбек қызметі сабақтарының негізгі түрі.

4) Салалық біліктілік шеңбері (СБШ) – салада танылатын сараланған біліктілік деңгейлерінің негіздемелік құрылымы болып табылатын ұлттық біліктілік жүйесінің құрамдас бөлігі (кіші жүйесі).

5) Еңбек функциясы – еңбек процесінің бір немесе бірнеше міндеттерін шешуге бағытталған өзара байланысты әрекеттер жиынтығы.

6) Кәсіби міндет – еңбек функциясын іске асыруға және белгілі бір кәсіби топта немесе кіші топта қажетті нәтижеге қол жеткізуге байланысты әрекеттер туралы нормативтік түсінік.

7) Дағдылар – адамның іс-әрекетінің (іс-әрекетінің) нақты кәсіби міндеттерді шешу үшін білімге және оны дұрыс пайдалануға негізделген компоненттері.

8) Білім – адамға нақты кәсіби міндеттерді шешуге мүмкіндік беретін пәндік саланың құрылымдық мәліметтері.

9) Құзыреті – кәсіби қызметте тікелей көрінетін және еңбек функцияларын орындау үшін білім мен дағдыларды қолдануға мүмкіндік беретін адамның қабілеті.

10) Біліктілік – еңбек нарығы үшін игерілген білімнің, іскерліктің және құзыреттіліктің және еңбек қызметін жүзеге асыруға құқық беретін одан әрі білім беру мен оқытудың құндылығын тану.

11) Басшылар, мамандар және басқа да қызметшілер лауазымдарының біліктілік анықтамалығы (КС) – Қазақстан Республикасындағы еңбек туралы заңнамаға сәйкес қызметкерлерге қойылатын біліктілік талаптарын белгілеу үшін негіз болып табылады және еңбек қатынастарын реттеуге, ұйымдық-құқықтық нысандарына қарамастан әртүрлі экономикалық қызмет түрлеріндегі ұйымдарда персоналды басқарудың тиімді жүйесін қамтамасыз етуге байланысты мәселелерді шешу үшін қолданылады.

12) Жұмысшылардың жұмыстары мен кәсіптерінің Бірыңғай тарифтік-біліктілік анықтамалығы (БТБА) – жұмыстарды тарифтеуге және жұмысшыларға тарифтік разрядтар беруге арналған анықтамалық.

13) Жылу электр станциясы (ЖЭС) – органикалық отынды жағу кезінде бөлінетін жылу энергиясының түрленуі нәтижесінде электр энергиясын өндіреді.

14) Жылу механикалық жабдықтар – жылу қуатын, механикалық және Су дайындау жабдықтары, сондай-ақ осы жабдыққа орнатылған жылу автоматикасы және жылу механикалық өлшеу құрылғылары.

3. Осы кәсіптік стандартта мынадай қысқартулар қолданылады

1) –

2-ші тарау. Кәсіптік стандарттың паспорты

4. Кәсіптік стандарттың атауы: Жылу электр станциясының жылу механикалық жабдықтарын пайдалану

5. Кәсіптік стандарттың коды: D35111009

6. ЭҚЖЖ секциясын, бөлімін, тобын, сыныбын және кіші сыныбын көрсету:

D Электр энергиясымен, газбен, бумен, ыстық сумен және ауаны кондициялаумен жабдықтау

35 Электр энергиясымен, газбен, бумен, ыстық сумен және ауаны кондициялаумен қамтамасыз ету

35.1 Электр энергиясын өндіру, беру және бөлу

35.11 Электр энергиясын өндіру

35.11.1 Жылу электр станцияларының электр энергиясын өндіруі

7. Кәсіптік стандарттың қысқаша сипаттамасы: Жылу электр станцияларының жылу механикалық жабдықтарын пайдалану және олардың жұмысын бақылау. "Білім" бөлімінде қамтылған теориялық және практикалық білімге қойылатын талаптармен қатар, қызметкер білуі керек: еңбекті қорғау, өндірістік санитария және өртке қарсы қауіпсіздік ережелері мен нормалары, жеке қорғаныс құралдарын пайдалану ережелері, орындалатын жұмыстардың (қызметтердің) сапасына, жұмыс орнындағы еңбекті ұтымды ұйымдастыруға қойылатын талаптар, Өндірістік сигнал беру.

8. Кәсіптер карточкаларының тізімі:

1) Стационарлық қондырғылар операторы (бу, бойлерлік) - 3 СБШ-нің деңгейі

- 3) Жылу механикалық жабдықта қызмет көрсету шебері - 5 СБШ-нің деңгейі
 4) Газ турбиналық қондырғылардың машинисі - 3 СБШ-нің деңгейі
 5) Агрегаттарды (қазандық-турбина) басқару блоктық жүйесінің машинисі - 3 СБШ-нің деңгейі

3-ші тарау. Кәсіптер карточкалары

| 9. Кәсіптің карточкасы «Стационарлық қондырғылар операторы (бу, бойлерлік)»: | | | |
|--|--|--|------------------|
| Топтың коды: | 8182-1 | | |
| Қызмет атауының коды: | 8182-1-001 | | |
| Кәсіптің атауы: | Стационарлық қондырғылар операторы (бу, бойлерлік) | | |
| СБШ бойынша біліктілік деңгейі: | 3 | | |
| СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі: | | | |
| БТБА, БА, үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі: | 9-шығарылым. "Жұмыстар мен жұмысшы кәсіптерінің бірыңғай тарифтік-біліктілік анықтамалығын (9-шығарылым) бекіту туралы" 2021 жылғы 30 сәуірдегі № 149 Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2021 жылғы 11 мамырда № 22707 болып тіркелді. | | |
| Кәсіптік білім деңгейі: | Білім деңгейі: ТжКБ (жұмысшы кәсіптер) | Мамандық: Жылу электр станцияларының жылу энергетикалық қондырғылары | Біліктілік: - |
| Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар: | | | |
| Формалды емес және информталы біліммен байланыс: | | | |
| Кәсіптің басқа ықтимал атаулары: | | | |
| Қызметтің негізгі мақсаты: | Артық қысыммен жұмыс істейтін Жабдықтың қауіпсіз жұмыс істеуін қамтамасыз ету | | |
| Еңбек функциялардың сипаттамасы | | | |
| Еңбек функцияларының тізбесі: | Міндетті еңбек функциялары: | 1. Бу машиналары мен қазандық қондырғыларын дайындау және іске қосу 2. Стационарлық қондырғылардың үздіксіз жұмысын қамтамасыз ету және бақылау | |
| | Қосымша еңбек функциялары: | | |
| Еңбек функциясы 1: Бу машиналары мен қазандық қондырғыларын дайындау және іске қосу | | | |

Дағды 1:

Бу машинасына, қазандық қондырғысына техникалық байқау жүргізу және құжаттаманы жүргізу

Машықтар:

1. Бақылау-өлшеу аспаптарының көрсеткіштері, көрнекі, аудиалды және кинестетикалық белгілері бойынша қосалқы қазандық жабдығының жұмыс режимі мен техникалық жай-күйін бағалау.
2. Қызмет көрсету аймағының жылу және басқа да технологиялық схемаларында қосалқы қазандық жабдықтарын қосу, ауыстыру және ажырату.
3. Қазандықты, арматураны, гарнитураны көзбен шолып тексеру.
4. Қажетті аспаптар мен құрылғылардың көмегімен бу, электр қазандықтарында және жылыту жүйелерінде судың болуын және деңгейін тексеру.
5. Қазандықтың кіру және шығу сызығындағы фланецтер арасындағы тексеру.
6. Қазандықта және жүйеде манометрлердің бар-жоғын және жұмысын, сондай-ақ термометрлер гильзаларында майдың бар-жоғын тексеру.
7. Вентильдерді, ағызу қрандарын ашу - жабудың тығыздығы мен жеңілдігін, қоректік сорғылардың жарамдылығын тексеру.
8. Автоматика және реттеу жүйесінің жарамдылығы мен жай-күйін тексеру.
9. Өртке қарсы Мүкәмалдың бар-жоғын, жарамдылығын және жай-күйін тексеру.
10. Газ құбырындағы қрандар мен ысырмалардың жай-күйі мен жағдайын тексеру.
11. Газдың және сұйық отынның ағып кетуін тексеру.
12. Желдеткіштердің, жарылғыш сақтандыру клапандарының жарамдылығын, жай-күйін және жұмысын тексеру.
13. Газ жеткізетін арматура мен құбырлардың герметикалығын тексеру.
14. Газбен жұмыс істейтін қазандықтардың оттықтары мен газ жолдарын қазандықты пайдалану жөніндегі нұсқаулықтың (Нұсқаулықтың) талаптарына сәйкес, ауа өткізгіштердегі демпферлерді реттейтін желдету.
15. Қазандықтар мен жанарғылардың алдындағы ысырмалар мен қрандардан басқа, газ жүрісі бойынша барлық газ ысырмалары мен қрандарды ашу.
16. Қазандықты пайдалану жөніндегі нұсқаулықтың (Нұсқаулықтың) талаптарына сәйкес газ құбырын үрлеу желісі арқылы үрлеу.
17. Қазандықты пайдалану жөніндегі нұсқаулықтың (Нұсқаулықтың) талаптарына сәйкес жанарғылар алдында оны енгізудегі газдың және ауаның қысымын тексеру.
18. Мазутпен жұмыс істейтін қазанды, отынды белгіленген температураға дейін жағу алдында қыздыру.
19. Алғашқы өрт сөндіру құралдарын пайдалану.

| | |
|--------------------------|--|
| | <p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Жылу техникасы, Электротехника, механика және Су дайындау негіздері. 2. Жабдықтың мақсаты, сипаттамасы, құрылымы, жұмыс принципі, пайдалану сипаттамалары және пайдалану ережелері. 3. Көмекші қазандық жабдықтарын электрмен жабдықтау схемасы. 4. Көмекші қазандық жабдығында орнатылған бақылау-өлшеу аспаптарының, дабыл құрылғыларының, бұғаттаулардың, Автоматиканың, қорғау құрылғыларының мақсаты мен жұмыс принципі. 5. Қазандық жабдықтарының технологиялық схемалары. 6. Бу, қоректік су, қазандық суы сапасының нормалары, химреагенттердің қасиеттері және олардың дозасы, пайдаланылатын отын бойынша нормалар. 7. Негізгі және қосалқы қазандық жабдығының, құбырлар мен арматураның аумақтық орналасуы. 8. Қысыммен жұмыс істейтін ыдыстарды, бу және ыстық су құбырларын пайдалану ережелері. 9. Газ тарату және газ тұтыну жүйелерін қауіпсіз пайдалану ережелері. 10. Қызмет көрсетілетін жабдықтың режимдік карталары. 11. Қызмет көрсетілетін жабдықтың, автоматика және дабыл құралдарының құрылысы, конструктивтік ерекшеліктері мен мақсаты. 12. Бу және су жылыту қазандықтарын, газ жабдықтарын орнату және қауіпсіз пайдалану қағидаларының талаптары. 13. Қызмет көрсетілетін қазандық жабдықтарының техникалық сипаттамалары. 14. Қазандықтың электрлік және технологиялық схемалары. 15. Жылу құбырлары мен су құбырларының схемалары. 16. Техникалық құжаттаманы жүргізу қағидалары. 17. Өрт сөндіру құралдарының орналасқан жері және жану (өрт) туындаған жағдайда өз міндеттері. 18. Қазандықтарға және қызмет көрсетілетін жабдыққа, автоматика және дабыл құралдарына техникалық қызмет көрсету жөніндегі нұсқаулықтар. |
| Дағдыны тану мүмкіндігі: | - |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>Дағды 2: Қосалқы қазандық жабдығының жұмыс режимін өзгерту, іске қосу және тоқтату өндірісі</p> | <p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Көмекші қазандық жабдығының жұмыс режимін реттеу. 2. Қазандықты тексеру және іске қосу кезінде жұмыстарды қауіпсіз жүргізу әдістерін қолдану. 3. Қазандықты сумен толтыру, қоректік және айналым сорғылары арқылы. 4. Қоректік желілерде, үрлеу желілерінде технологиялық тығындардың жоқтығын тексеру. 5. Пеште адамдар мен бөгде заттардың жоқтығын тексеру. 6. Қазандық агрегатын пайдалану жөніндегі нұсқаулықта (Нұсқаулықта) белгіленген талаптар мен тәртіпке сәйкес газ отынымен қазандықтарды автоматикасыз іске қосу. 7. Қазандық агрегатын пайдалану жөніндегі нұсқаулықта белгіленген автоматты басқару пультінің көмегімен автоматты басқарылатын жылу қондырғыларын іске қосу. 8. Қазандық агрегатын пайдалану жөніндегі нұсқаулықта (Нұсқаулықта) белгіленген талаптар мен тәртіпке сәйкес автоматикасыз сұйық отынмен қазандықтарды іске қосу. 9. Қазандықтың жұмыс режимін, отын мен ауаны беру режимін басқару. 10. Пайдалану жөніндегі нұсқаулықтың (Нұсқаулықтың) талаптарында көзделген қазандық агрегатының жұмыс режимін белгілеу. <p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дайындаушының техникалық құжаттамасында көзделген қазандық пен қызмет көрсетілетін жабдықтың, автоматика және дабыл құралдарының жұмыс істеуі. 2. Жабдыққа, автоматика және дабыл құралдарына техникалық қызмет көрсету жөніндегі Нұсқаулық. 3. Релелік қорғаныстардың, Автоматты және реттеуші құрылғылардың, бақылау-өлшеу аспаптарының, дабыл және байланыс құралдарының принциптік схемалары мен жұмыс принциптері. |
| | Дағдыны тану мүмкіндігі: | - |
| <p>Еңбек функциясы 2: Стационарлық қондырғылардың үздіксіз жұмысын қамтамасыз ету және бақылау</p> | <p>Дағды 1: Көмекші қазандық жабдығының берілген жұмыс режимін қолдау</p> | <p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Қазандықтың, Автоматиканың және басқа жабдықтардың жұмысын басқару. 2. Қазандықтың белгіленген жұмыс режимін сақтай отырып, қазандықтың және қазандықтың барлық жабдықтарының мониторингі мен бақылауы. 3. Пайдалану жөніндегі басшылық белгілеген тәртіппен қазандықтың жарамдылығын тексеру және автоматты басқару құрылғылары мен аспаптарын және қауіпсіздігін тексеру. 4. Қатты отынмен қазандыққа отынның біркелкі берілуін қамтамасыз ету. <p>Білімдер:</p> <p>Тұтынушыларды жылу энергиясын өндіру және жылумен жабдықтаудың технологиялық процесіне қойылатын талаптар.</p> |
| | Дағдыны тану мүмкіндігі: | - |

| | | | |
|--|---|---|-------------|
| | Дағды 2: Қазандықтың жоспарлы-алдын алу жөндеу жұмыстарын ұйымдастыру және орындау | Машықтар: | |
| | | 1. Бақылау-өлшеу аспаптарының көрсеткіштері бойынша қазандық жабдығының жұмыс режимін және техникалық жай-күйін бағалау. 2. Қазандық элементтерін, сақтандыру клапандары мен жарылғыш мембраналарды жөндеуге және техникалық қызмет көрсетуге наряд-рұқсат ресімдеу. 3. Ескерту белгілері мен тақтайшаларды ілу орындарын анықтау " енгізілмейді! Адамдар" құбырлар мен газ құбырларының учаскелерін ажыратқан кезде клапандарда, ысырмалар мен ысырмаларда, сондай-ақ түтін сорғыштарды, үрлеу желдеткіштерін, отын мен су бергіштерді іске қосу құрылғыларында жұмыс істейді. 4. Жабдық жұмысындағы технологиялық бұзушылықтардың алдын алу бойынша профилактикалық жұмыстарды орындау. 5. Көмекші қазандық жабдығының жұмыс режимдерін реттеу. | |
| | | Білімдер: | |
| | | 1. Қызмет көрсетілетін жабдықтың, автоматика және дабыл құралдарының құрылысы, конструктивтік ерекшеліктері мен мақсаты. 2. Бу және су жылыту қазандықтарын орнату және қауіпсіз пайдалану қағидаларының талаптары, бу қазандықтарын пайдалану жөніндегі нұсқаулықтар. 3. Слесарь іс. | |
| | Дағдыны тану мүмкіндігі: | - | |
| Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар: | Тәртіптілік КоммуникабельностьҚарым-қатынас Зейін Ұйымдастыру Белсенділік | | |
| Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі: | | | |
| СБШ -нің ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс: | СБШ-нің деңгейі: | Кәсіптің атауы: | |
| | 5 | Учаске шебері | |
| | 4 | Техник | |
| | 3 | Жылу желілерінің жабдықтарын жөндеу және қызмет көрсету жөніндегі Слесарь | |
| 11. Кәсіптің карточкасы «Жылу механикалық жабдыққа қызмет көрсету шебері»: | | | |
| Топтың коды: | 8182-1 | | |
| Қызмет атауының коды: | - | | |
| Кәсіптің атауы: | Жылу механикалық жабдыққа қызмет көрсету шебері | | |
| СБШ бойынша біліктілік деңгейі: | 5 | | |
| СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі: | | | |
| БТБА, БА, үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі: | | | |
| Кәсіптік білім деңгейі: | Білім деңгейі: орта білімнен кейінгі (қолданбалы бакалавриат) | Мамандық: Электромеханикалық жабдықтарға техникалық қызмет көрсету, жөндеу және пайдалану (түрлері және салалары бойынша) | Біліктілік: |
| Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар: | | | |

| | | |
|--|--|---|
| Формалды емес және информталы біліммен байланыс: | | |
| Кәсіптің басқа ықтимал атаулары: | | |
| Қызметтің негізгі мақсаты: | Жылу механикалық жабдыққа техникалық қызмет көрсету бойынша жұмыстарды дайындау және ұйымдастыру | |
| Еңбек функциялардың сипаттамасы | | |
| Еңбек функцияларының тізбесі: | Міндетті еңбек функциялары: | 1. Жылу механикалық жабдықтың берілген жұмыс режимін жүргізуді ұйымдастыру 2. Жылу-механикалық жабдықтар жұмысында технологиялық бұзушылықтардың алдын алу бойынша профилактикалық жұмыстарды ұйымдастыру және жүргізу |
| | Қосымша еңбек функциялары: | |
| Еңбек функциясы 1: Жылу механикалық жабдықтың берілген жұмыс режимін жүргізуді ұйымдастыру | Дағды 1: Жылу механикалық жабдықты техникалық байқау жүргізу | Машықтар: |
| | | <p>1. Жылу механикалық жабдықтың тиімділігі мен сенімділігі талаптарын ескере отырып, қондырғылар арасында электр және жылу жүктемесін бөлу.</p> <p>2. Бақылау-өлшеу аспаптарының көрсеткіштері, визуалды, аудиалды және кинестетикалық белгілері бойынша, бағынысты қызметкерлерден алынған ақпарат бойынша берілген жүктеме кестесіне жылу механикалық жабдықтың жұмыс режимінің сәйкестігін бағалау.</p> <p>3. Ақпаратты талдау және жабдықтың жұмыс режимдерінің берілген параметрлерден ауытқу себептерін анықтау.</p> <p>4. Қауіпті өндіріс қалдықтарын жинауды, сақтауды, тасымалдауды, қоймалауды, есепке алуды және қайта пайдалануға тапсыруды ұйымдастыру.</p> <p>5. Жабдықтардың тозуының, авариялардың және тоқтап қалуының жоғарылау себептеріне талдау жүргізу, олардың алдын алу шараларын қабылдай отырып, олардың себептерін тексеруге қатысу.</p> <p>6. Бастапқы өрт сөндіру құралдары мен өрт сөндіру жүйелерінің жабдықтарын жарамды күйде ұстау бойынша жұмыстарды ұйымдастыру.</p> <p>7. Қалдықтарды орналастыруға арналған лимиттер нормаларының сақталуын қамтамасыз ету.</p> <p>8. Жылжымалы аппаратураны және жылу механикалық жабдықтың техникалық жай-күйін мониторингтеудің стационарлық құралдарын қолдану.</p> <p>9. Жабдықтың техникалық жай-күйін бақылау нәтижесінде анықталған жекелеген ақауларды жоюды ұйымдастыру.</p> |

| |
|---|
| Білімдер: |
| <p>1. Жылу механикалық жабдыққа қызмет көрсету бойынша сызбалар, сызбалар, эскиздер және есептік жазбалар.</p> <p>2. Такелаж құралдарын, қорғаныш құрылғыларын және оқшаулағыш құрылғыларды сынау тәсілдері мен мерзімдері.</p> <p>3. Такелаждық жабдыққа рұқсат етілген жүктемелерді есептеу ережесі.</p> <p>4. Жабдықты жөндеуге тапсыру және жөндеуден кейін қабылдау ережелері.</p> <p>5. Жылу механикалық жабдықтың құрылымы, мақсаты, жұмыс принципі, техникалық сипаттамалары, құрылымдық ерекшеліктері, аумақтық орналасуы.</p> <p>6. Негізгі және қосалқы жөнделетін жабдықтардың, көтергіш құрылыстар мен механизмдердің егжей-тегжейлі құрылғысы.</p> <p>7. Қызмет көрсетілетін жылу-механикалық және олардың қосалқы жабдықтарының конструкциясы.</p> <p>8. Жылу механикалық жабдықтарды жөндеу және қызмет көрсету бойынша отандық және шетелдік озық өндірістік тәжірибе.</p> |

| | |
|--------------------------|---|
| Дағдыны тану мүмкіндігі: | - |
|--------------------------|---|

| | |
|---|---|
| Дағды 2: Жылу механикалық жабдыққа қызмет көрсету бойынша техникалық құжаттаманы жүргізу | <p>Машықтар:</p> <p>1. Қажетті материалдарға, құралдарға, қосалқы бөлшектерге, мүкәммал мен аспаптарға, қорғау құралдарына өтінімдер беру.</p> <p>2. Жылу механикалық жабдыққа қызмет көрсету бойынша техникалық құжаттаманы жүргізу.</p> <p>3. Материалдарды, құралдарды, қосалқы бөлшектерді, мүкәммал мен аспаптарды, қорғау құралдарын есепке алу бойынша белгіленген техникалық құжаттаманы жүргізу.</p> |
|---|---|

| | |
|---|---|
| <p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Су мен бу, турбиналық май және конденсат сапасының нормалары, қолданылатын отынның және оның жану өнімдерінің қасиеттері (қазандықтарға, турбиналарға, энергия блоктарына қызмет көрсетуді ұйымдастыру кезіндегі лауазымдық талаптарға сәйкес). 2.Негізгі және қосалқы жылу механикалық жабдықтардың, құбырлар мен арматуралардың аумақтық орналасуы. 3.Қызмет көрсетілетін жабдықтың режимдік карталары. 4.Режимдерді реттеу және схемаларда ауыстырып қосуды орындау тәртібі, жылу-механикалық жабдықты пайдалану ережесі. 5.Жедел келіссөздер мен жазбаларды жүргізу тәртібі. 6.Өндірістегі авариялар мен басқа да технологиялық бұзушылықтарды, жазатайым оқиғаларды тергеу және есепке алу жөніндегі ережелер мен нұсқаулықтар. 7.Жабдықты тексеру тәртібі, оның ақауларын анықтау әдістері. 8.Рұқсат-нарядты ресімдеу тәртібі. 9.Техникалық құжаттаманы ресімдеу ережелері мен тәртібі. 10.Жылу механикалық жабдықты жөндеу және техникалық қызмет көрсету актілерін, ақаулы ведомостарды және басқа да құжаттамаларды жасау қағидалары. 11.Жылу механикалық жабдыққа қызмет көрсету бойынша технологиялық карталар. 12.Жылу механикалық жабдыққа қызмет көрсету және жөндеу мәселелерін реттейтін ведомстволық және салааралық нормативтік-құқықтық актілер. | |
| Дағдыны тану мүмкіндігі: | - |

| | |
|---|---|
| <p>Дағды 3: Негізгі және қосалқы жылу механикалық жабдықтардың техникалық жай-күйін бақылау</p> | <p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none">1.Жұмыстарды қауіпсіз жүргізу үшін жұмыс орындарын, құрал-саймандарды, жарақтарды, жұмыстарды жүргізуге арналған құрылғыларды орналастыруға арналған алаңдарды дайындауды ұйымдастыру.2.Жабдыққа қызмет көрсету бойынша қызметкерлерді даярлау бағдарламаларын жасау.3.Жұмыс түрлері бойынша қызметкерлерді орналастыру.4.Жабдықта жұмыс жүргізуге рұқсат-нарядтарды және өкімдерді ресімдеу және жедел персоналды хабардар ету.5.Бақылау-өлшеу аспаптарының көрсеткіштері, химиялық талдау нәтижелері, визуалды, аудиалдық және кинестетикалық белгілері бойынша жылу-механикалық Жабдықтың техникалық жай-күйін бағалау.6.Қазанды қақ пен қоспалардың жиналуынан тазарту бойынша іс-қимылдарды орындау (қазандықтар мен энергия блоктарына қызмет көрсету кезінде).7.Жылу механикалық жабдықтың жұмыс режимін реттеу.8.Жөндеуге шығарылатын жабдықты қамтамасыз етудің және дренаждаудың толықтығын анықтау.9.Жылу механикалық жабдықтың жұмысындағы әртүрлі ақауларды тану.10.Жылу механикалық жабдықтың жұмысындағы типтік ақауларды жою. |
|---|---|

Білімдер:

1. Өндірістегі авариялар мен басқа да технологиялық бұзушылықтарды, жазатайым оқиғаларды тергеу және есепке алу жөніндегі ережелер мен нұсқаулықтар.
2. Жабдықтарды жөндеу бойынша жұмыстарды орындау тәртібі мен ұйымдастыру әдістері.
3. Жылу механикалық жабдықты пайдалану кезіндегі қауіпсіздік ережелері.
4. Жылу механикалық жабдықты техникалық пайдалану ережелері.
5. Жылу механикалық жабдыққа қызмет көрсету мәселелерін реттейтін ұйымның жергілікті нормативтік актілері.
6. Жеке қорғаныс құралдарының түрлері, түрлері және мақсаты.
7. Жылу техникасы, Электротехника, механика және Су дайындау негіздері, газдинамика негіздері (газ турбиналы және бу-газ қондырғыларының аға машинистері үшін).
8. Жылу схемалары және жылу және электр энергиясын өндірудің технологиялық процесі.
9. Негізгі және қосалқы жылу механикалық жабдықтың мақсаты, сипаттамасы, конструкциясы, жұмыс принципі, пайдалану сипаттамалары және пайдалану ережелері.
10. Агрегаттардың Принципті электр схемасы және өз қажеттіліктерін қоректендіру схемасы, жылу схемалары, агрегаттарды газбен, маймен және сумен жабдықтау схемалары және жылу механикалық жабдықтың басқа да технологиялық схемалары.
11. Қызмет көрсетілетін жылу-механикалық Жабдықтың технологиялық нормалары және жұмыс параметрлерінің рұқсат етілген ауытқулары.
12. Қолданылатын әдіс және қазандықты үрлеу жиілігі, энергия блоктарының жабдықтарын су және қышқылмен жуу режимі.
13. Қызмет көрсетілетін жылу механикалық жабдықтың өртүрлі ақауларының белгілері.
14. Техникалық қызмет көрсету бойынша операцияларды орындау тәртібі және жылу-механикалық жабдықтың алдын алу кестесі.
15. Қызмет көрсетілетін жылу механикалық жабдықтың типтік ақауларын жою әдістері.
16. Негізгі және қосалқы жылу механикалық жабдықтардың, құбырлар мен арматуралардың аумақтық орналасуы.
17. Технологиялық схемаларда іске қосу, тоқтату, режимдерді реттеу және ауысуларды орындау тәртібі.

Дағдыны тану мүмкіндігі:

-

| | | |
|--|--|---|
| | <p>Дағды 4: Жылу-механикалық жабдыққа қызмет көрсету бойынша жұмыстардың жүргізілуін бақылау және қамтамасыз ету</p> | <p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Материалдық құндылықтарды алуға өтінімдер жасау. 2.Материалдық ресурстарды уақтылы іске асыруды, дұрыс сақтауды, пайдалануды және есептен шығаруды бақылау. 3.Жылу механикалық жабдыққа қызмет көрсетуге арналған материалдардың жиынтықтау, сақтау, Сапа, номенклатура талаптарына сәйкестігін кіріс бақылауы. 4.Қызметкерлерді қажетті жабдықтармен, көлік құралдарымен, механикаландыру құралдарымен, материалдармен, жеке қорғаныс құралдарымен қамтамасыз етуді бақылау. 5.Бастапқы, қайталама, кезектен тыс, нысаналы нұсқамалар жүргізу. <p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Рұқсат-нарядты ресімдеу және жабу тәртібі. 2.Дербес компьютермен, мәтіндік және кестелік редакторлармен, мамандандырылған бағдарламалық қамтамасыз етумен жұмыс істеу тәртібі. 3.Жылу механикалық жабдықтарды жөндеу мәселелерін реттейтін ведомстволық және салааралық нормативтік-құқықтық актілер. 4.Қызмет көрсетілетін жылу механикалық жабдықтың әртүрлі ақауларының белгілері. 5.Техникалық қызмет көрсету бойынша операцияларды орындау тәртібі және жылу-механикалық жабдықтың алдын алу кестесі. 6.Қызмет көрсетілетін жылу механикалық жабдықтың типтік ақауларын жою әдістері. 7.Негізгі және қосалқы жылу механикалық жабдықтардың, құбырлар мен арматуралардың аумақтық орналасуы. 8.Технологиялық схемаларда іске қосу, тоқтату, режимдерді реттеу және ауысуларды орындау тәртібі. <p>Дағдыны тану мүмкіндігі: -</p> |
| <p>Еңбек функциясы 2: Жылу-механикалық жабдықтар жұмысында технологиялық бұзушылықтардың алдын алу бойынша профилактикалық жұмыстарды ұйымдастыру және жүргізу</p> | | |

Дағды 1:
Автоматика жүйелерін
сынау және жылу
механикалық жабдықты
қорғау кестелерінің
орындалуын бақылау

Машықтар:

1. Жылу механикалық Жабдықтың техникалық жай-күйі мен жұмыс режимін, релелік қорғау, Дабыл беру және автоматика жай-күйін бақылау.
2. Жеке және ұжымдық қорғаныс құралдарын қолдану.
3. Жұмыстарды қауіпсіз жүргізу үшін жұмыс орындарын, құрал-саймандарды, жарақтарды, жұмыстарды жүргізуге арналған құрылғыларды орналастыруға арналған алаңдарды дайындауды ұйымдастыру.
4. Жабдыққа қызмет көрсету бойынша қызметкерлерді даярлау бағдарламаларын жасау.
5. Жабдықта жұмыс жүргізуге рұқсат-нарядтарды және өкімдерді ресімдеу және жедел персоналды хабардар ету.
6. Материалдық құндылықтарды алуға өтінімдер жасау.
7. Материалдық ресурстарды уақтылы іске асыруды, дұрыс сақтауды, пайдалануды және есептен шығаруды бақылау.
8. Жылу механикалық жабдыққа қызмет көрсетуге арналған материалдардың жиынтықтау, сақтау, Сапа, номенклатура талаптарына сәйкестігін кіріс бақылауы.
9. Қызметкерлерді қажетті жабдықтармен, көлік құралдарымен, механикаландыру құралдарымен, материалдармен, жеке қорғаныс құралдарымен қамтамасыз етуді бақылау.
10. Бастапқы, қайталама, кезектен тыс, нысаналы нұсқамалар жүргізу.

| | | |
|---|---|---|
| | | <p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Өндірістегі авариялар мен басқа да технологиялық бұзушылықтарды, жазатайым оқиғаларды тергеу және есепке алу жөніндегі ережелер мен нұсқаулықтар. 2. Жабдықтарды жөндеу бойынша жұмыстарды орындау тәртібі мен ұйымдастыру әдістері. 3. Жылу механикалық жабдықты пайдалану кезіндегі қауіпсіздік ережелері. 4. Жылу механикалық жабдықты техникалық пайдалану ережелері. 5. Жылу механикалық жабдыққа қызмет көрсету мәселелерін реттейтін ұйымның жергілікті нормативтік актілері. 6. Рұқсат-нарядты ресімдеу және жабу тәртібі. 7. Дербес компьютермен, мәтіндік және кестелік редакторлармен, мамандандырылған бағдарламалық қамтамасыз етумен жұмыс істеу тәртібі. 8. Жылу механикалық жабдықтарды жөндеу мәселелерін реттейтін ведомстволық және салааралық нормативтік-құқықтық актілер. 9. Қызмет көрсетілетін жылу механикалық жабдықтың әртүрлі ақауларының белгілері. 10. Техникалық қызмет көрсету бойынша операцияларды орындау тәртібі және жылу-механикалық жабдықтың алдын алу кестесі. 11. Қызмет көрсетілетін жылу механикалық жабдықтың типтік ақауларын жою әдістері. 12. Негізгі және қосалқы жылу механикалық жабдықтардың, құбырлар мен арматуралардың аумақтық орналасуы. 13. Технологиялық схемаларда іске қосу, тоқтату, режимдерді реттеу және ауысуларды орындау тәртібі. |
| | Дағдыны тану мүмкіндігі: | - |
| Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар: | Жауапкершілік Нәтижеге назар аудару Ұйымдастырушылық қабілеттер Жоғары бейімделу | |
| Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі: | | |
| СБШ -нің ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс: | СБШ-нің деңгейі: | Кәсіптің атауы: |
| | 7 | Бас инженер |
| | 6 | Инженер |
| | 6 | Өндірістік цехтың (учаскенің) бастығы |
| 12. Кәсіптің карточкасы «Газ турбиналық қондырғылардың машинисі»: | | |
| Топтың коды: | 8182-1 | |
| Қызмет атауының коды: | - | |
| Кәсіптің атауы: | Газ турбиналық қондырғылардың машинисі | |
| СБШ бойынша біліктілік деңгейі: | 3 | |

| | | | |
|--|--|--|------------------|
| СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі: | | | |
| БТБА, БА, үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі: | 9-шығарылым. "Жұмыстар мен жұмысшы кәсіптерінің бірыңғай тарифтік-біліктілік анықтамалығын (9-шығарылым) бекіту туралы" 2021 жылғы 30 сәуірдегі № 149 Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2021 жылғы 11 мамырда № 22707 болып тіркелді. Газ турбиналық қондырғылардың машинисі | | |
| Кәсіптік білім деңгейі: | Білім деңгейі: ТжКБ (жұмысшы кәсіптер) | Мамандық: Жылу электр станцияларының жылу энергетикалық қондырғылары | Біліктілік: - |
| Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар: | | | |
| Формалды емес және информталы біліммен байланыс: | | | |
| Кәсіптің басқа ықтимал атаулары: | | | |
| Қызметтің негізгі мақсаты: | Газ турбиналық қондырғылардың үздіксіз және экономикалық жұмысын қамтамасыз ету | | |
| Еңбек функциялардың сипаттамасы | | | |
| Еңбек функцияларының тізбесі: | Міндетті еңбек функциялары: | 1. Газ турбиналық қондырғыларға қызмет көрсету | |
| | Қосымша еңбек функциялары: | | |
| Еңбек функциясы 1: Газ турбиналық қондырғыларға қызмет көрсету | Дағды 1: Газ турбиналық қондырғылардың берілген жұмыс режимін қамтамасыз ету | Машықтар: | |
| | | <p>5-Разряд (СБШ 3)</p> <p>1.Қуаты 10-нан 50 мың кВт-қа дейінгі газ турбиналық қондырғы жабдығының жұмыс режимін жүргізу.</p> <p>2.Газ турбиналық қондырғыларды пайдалану және олардың үздіксіз және экономикалық жұмысын қамтамасыз ету.</p> <p>3.Жылу схемаларында орнату және ауыстыру жабдықтарын іске қосу, тоқтату, сынау.</p> <p>4.Өлшеу құралдарының көрсеткіштерін, автоматты реттегіштер мен дабылдардың жұмысын бақылау.</p> <p>6-Разряд (СБШ 3) 5-разрядқа қосымша (СБШ 3)</p> <p>5.Қуаты 50-ден 100 мың кВт-қа дейінгі газ турбиналық қондырғы жабдығының жұмыс режимін жүргізу.</p> <p>7-Разряд (СБШ 3) 6-разрядқа қосымша (СБШ 3)</p> <p>6.Қуаты 100 мың кВт-тан асатын газ турбиналық қондырғы жабдығының жұмыс режимін жүргізу.</p> | |

| | | | |
|---|---|---|-------------|
| | | Білімдер: | |
| | | 5-7 Разряд (СБШ 3) | |
| | | 1.Газ динамикасы, жылу және Электротехника негіздері. | |
| | | 2.Жабдықтар жұмысының техникалық-экономикалық көрсеткіштері. | |
| | | 3.Қызмет көрсетілетін компрессорлардың, газ турбиналарының, турбогенераторлардың және қосалқы жабдықтардың құрылымы мен техникалық сипаттамалары. | |
| | | 4.Жылу схемалары, өлшеу құралдарының жұмыс принципі. | |
| | | 5.Газ турбиналық қондырғыларды бақылау мен автоматиканың Принципті электр схемалары. | |
| | | 6.Өз қажеттіліктерін генератор мен газ турбиналық қондырғылардың Принципті электр схемалары. | |
| | Дағдыны тану мүмкіндігі: | - | |
| Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар: | Қарым-қатынас Зейін Ұйымдастыру Белсенділік Тәртіп | | |
| Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі: | | | |
| СБШ -нің ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс: | СБШ-нің деңгейі: | Кәсіптің атауы: | |
| | 5 | Учаске шебері | |
| | 4 | Техник | |
| 13. Кәсіптің карточкасы «Агрегаттарды (қазандық-турбина) басқару блоктық жүйесінің машинисі»: | | | |
| Топтың коды: | 8186-0 | | |
| Қызмет атауының коды: | 8186-0-012 | | |
| Кәсіптің атауы: | Агрегаттарды (қазандық-турбина) басқару блоктық жүйесінің машинисі | | |
| СБШ бойынша біліктілік деңгейі: | 3 | | |
| СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі: | | | |
| БТБА, БА, үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі: | 9-шығарылым. "Жұмыстар мен жұмысшы кәсіптерінің бірыңғай тарифтік-біліктілік анықтамалығын (9-шығарылым) бекіту туралы" 2021 жылғы 30 сәуірдегі № 149 Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2021 жылғы 11 мамырда № 22707 болып тіркелді. Агрегаттарды басқарудың блоктық жүйесінің машинисі (қазандық-турбина) | | |
| Кәсіптік білім деңгейі: | Білім деңгейі: ТЖКБ (жұмысшы кәсіптер) | Мамандық: | Біліктілік: |
| | | Жылу электр станцияларының жылу энергетикалық қондырғылары | |
| Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар: | | | |
| Формалды емес және информалы біліммен байланыс: | | | |
| Кәсіптің басқа ықтимал атаулары: | | | |
| Қызметтің негізгі мақсаты: | Агрегаттардың үздіксіз және экономикалық жұмысын қамтамасыз ету | | |
| | Еңбек функциялардың сипаттамасы | | |

| | | |
|--|--|---|
| Еңбек функцияларының тізбесі: | Міндетті еңбек функциялары: | 1. Қазандық-турбина жүйесіндегі агрегаттарды басқару және |
| | Қосымша еңбек функциялары: | |
| Еңбек функциясы 1: Қазандық-турбина жүйесіндегі агрегаттарды басқару және | Дағды 1: Қазандықтардың, турбиналардың, генераторлардың технологиялық жұмыс режимін қамтамасыз ету және бақылау | <p>Машықтар:</p> <p>5-Разряд (СБШ 3)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Агрегаттарға пайдалану қызметі. 2. Қызмет көрсетілетін жабдықты іске қосу, тоқтату, сынау, басқару қалқанынан жылу схемаларында ауысу. 3. Өлшеу құралдарының көрсеткіштерін, автоматты реттегіштер мен дабылдардың жұмысын бақылау. 4. Авариялық жағдайларды жою. 5. Еңбекті қорғау және қауіпсіздік техникасы қағидаларын сақтау. 6. Топтық басқару қалқанынан 20 (П, ПР, Т, ЖМ), 25(Р), 40(К) дейінгі Жүктеменің берілген кестесіне сәйкес сұйық және газ тәріздес отынмен қазандықтардың, турбиналардың, генераторлардың жұмыс режимін жүргізу. <p>6-Разряд (СБШ 3) 5-разрядқа қосымша (СБШ 3)</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Топтық басқару қалқанынан 20(пр, Т, ПТ), 25(Р), 40(К) - дан 45(ПР,Т, ПТ), 50(Р), 60(К) жоғары Жүктеменің берілген кестесіне сәйкес сұйық және газ тәріздес отынмен қазандықтардың, турбиналардың, генераторлардың жұмыс режимін жүргізу). <p>7-Разряд (СБШ 3) 6-разрядқа қосымша (СБШ 3)</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. 45(ПР, Т, ЖМ), 50(Р), 60(К) - ден 120(Т,ЖМ, Р, ТР), 240(К) жоғары топтық басқару қалқанынан берілген жүктеме кестесіне сәйкес сұйық және газ тәріздес отынмен қазандықтардың, турбиналардың, генераторлардың жұмыс режимін жүргізу. <p>8-Разряд (СБШ 3) 7-разрядқа қосымша (СБШ 3)</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. 120 (Т, ЖМ) жоғары топтық басқару қалқанынан берілген жүктеме кестесіне сәйкес қатты отынмен жұмыс істейтін қазандықтардың, турбиналардың, генераторлардың жұмыс режимін жүргізу. |

| | | |
|---|---|---|
| | | Білімдер: |
| | | 5-8 Разряд |
| | | 1.Қызмет көрсетілетін қазандықтардың, турбиналардың, генераторлардың және қосалқы жабдықтардың құрылысы мен техникалық сипаттамалары. |
| | | 2.Жылу және электр энергиясын орнатудың жылу схемалары. |
| | | 3.Жылу және электр энергиясын өндірудің технологиялық процесі. |
| | | 4.Әр түрлі жүктемелердегі қазандықтар мен турбиналардың жұмыс режимдері. |
| | | 5.Жылу техникасы, Электротехника механикасы және Су дайындау негіздері. |
| | | 6.Генераторлардың Электр схемалары және қазандық турбиналық цехтың өз қажеттіліктері. |
| | | 7.Өлшеу құралдарының жұмыс принципі және термиялық бақылау мен автоматиканың принциптік схемалары. |
| | | 8.Параметрлердің рұқсат етілген ауытқулары. |
| | Дағдыны тану мүмкіндігі: | - |
| Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар: | Тәртіптілік Қарым-қатынас Зейін Ұйымдастыру Белсенділік | |
| Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі: | | |
| СБШ -нің ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс: | СБШ-нің деңгейі: | Кәсіптің атауы: |
| | 5 | Учаске шебері |
| | 4 | Техник |

4-ші тарау. Кәсіптік стандарттың техникалық деректері

14. Мемлекеттік органның атауы:

Қазақстан Республикасының Энергетика министрлігі

Орындаушы:

’

15. Әзірлеуге қатысатын ұйымдар (кәсіпорындар):

Ernst & Young Baltic SIA

Орындаушылар:

Зане Зилберга, , Yuliya.Bektemisova@kz.ey.com

16. Кәсіптік біліктілік жөніндегі салалық кеңес:

17. Кәсіптік біліктілік жөніндегі ұлттық орган: -

18. «Атамекен» Қазақстан Республикасының Ұлттық кәсіпкерлер палатасы: -

19. Нұсқа нөмірі және шығарылған жылы: Нұсқа 2, 2023 г.

20. Бағдарлы қайта қарау күні: 31.12.2026 г.