

## **Жұмысшылардың жұмыстары мен кәсіптерінің бірыңғай тарифтік-біліктілік анықтамалығын (24-шығарылым) бекіту туралы**

### *Күшін жойған*

Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің 2012 жылғы 10 желтоқсандағы № 461-ө-м Бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2012 жылы 24 желтоқсанда № 8212 тіркелді. Күші жойылды - Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің 2021 жылғы 10 маусымдағы № 201 бұйрығымен.

**Ескерту. Күші жойылды – ҚР Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің 10.06.2021 № 201 (алғашқы ресми жарияланған күнінен кейін күнтізбелік он күн өткен соң қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.**

Қазақстан Республикасы Еңбек кодексінің 125-бабына сәйкес жұмыстардың белгілі бір түрлерінің күрделілігін белгілеу, жұмысшыларға біліктілік разрядтарын беру және кәсіптерінің дұрыс атауларын айқындау мақсатында **БҰЙЫРАМЫН:**

1. Қоса беріліп отырған Жұмысшылардың жұмыстары мен кәсіптерінің бірыңғай тарифтік-біліктілік анықтамалығы (24-шығарылым) бекітілсін.

2. Еңбек және әлеуметтік әріптестік департаменті (А.Ә. Сарбасов) осы бұйрықтың заңнамада белгіленген тәртіппен Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде мемлекеттік тіркелуін және ресми жариялануын қамтамасыз етсін.

3. Осы бұйрықтың орындалуын бақылау Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау вице-министрі Е.К. Егемберді жүктелсін.

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

Министр

С. Әбденов

Қазақстан Республикасы  
Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау  
2012 жылғы 10 желтоқсандағы  
№ 461-ө-м бұйрығымен  
бекітілген

**Жұмысшылардың жұмыстары мен кәсіптерінің бірыңғай тарифтік-біліктілік анықтамалығы (24-шығарылым)**  
1-бөлім. Жалпы ережелер

1. Жұмысшылардың жұмыстары мен кәсіптерінің бірыңғай тарифтік-біліктілік анықтамалығы (24-шығарылымы) (бұдан әрі - БТБА) "Химиялық өндірістердің жалпы мамандықтары" бөлімінен тұрады.

2. Жұмыстардың разрядтары еңбек жағдайлары ескерілмей (еңбектің күрделілігі деңгейіне әсер ететін және орындаушының біліктілігіне қойылатын талаптарды жоғарылататын төтенше жағдайларды қоспағанда) белгіленді.

3. Жұмысшылардың тарифтік-біліктілік сипаттамалары алты разрядті тарифтік торға қарай әзірленген. Жұмыстардың разрядтары, әдетте, еңбек жағдайларын ескерусіз олардың күрделілігі бойынша анықталған.

4. Қандай да бір нақты өндіріс немесе жұмыс түрі үшін ерекше болып табылмайтын жұмысшылардың мамандықтары БТБА 1-шығарылымын "Экономиканың барлық салалары үшін ортақ жұмысшылардың мамандықтары" бөлімінде орналастырылған.

5. Тарифтік-біліктілік сипаттамалар жазылған жекелеген шығарылымдарға қосымша, БТБА қолдану кезінде анықтамалық материал ретінде шығарылған тарифтік-біліктілік сипаттамаларын қолдану, разрядтар беру мен арттыру, оларға өзгертулер мен толықтырулар енгізу тәртібі БТБА 1-шығарылымына кіргізілген, Жұмыстар мен жұмысшы мамандықтарының Бірыңғай тарифтік-біліктілік анықтамалығының "Жалпы ережелерінде" келтірілген.

6. Көрсетілген бөлімде химиялық өндірістер үшін алмаспайтын болып табылатын мамандықтардың тарифтік-біліктілік сипаттамалары орналастырылған.

7. Химиялық өндірістің БТБА бөлімдерін, соның ішінде "Жалпы ережелерден" басқа осы бөлімді пайдаланған кезде, келесіні басшылыққа алу керек:

күрделі аппараттарға, агрегаттарға, станоктарға, машина мен басқа технологиялық құрал-жабдыққа қызмет көрсетумен байланысты жұмысқа тағайындаған кезде, сондай-ақ жұмысшы тарифтік-біліктілік сипаттамамен қарастырылған талаптарды әлі толық меңгермеген, және берілген жұмыс орнында еңбекті белгіленген ұйымдастыруға жауап беретін жұмыс тәсілдері мен әдістерін меңгермеген жағдайда, және сондықтан технологиялық процесті өз бетінше жүзеге асыра алмайды немесе құрал-жабдықты жөндеудің жеткілікті дағдылары болмайды, кәсіпорынның (ұйым) әкімшілігі кәсіпорынның (ұйымның) кәсіподақ комитетімен келісіп жұмысшыға алты айға дейін мерзіммен тарифтік-біліктілік сипаттамамен қарастырылғаннан біреуге төмендетілген разряд белгілеуге құқығы бар. Осы мерзім аяқталысымен анықтамалықпен қарастырылған разрядты белгілеу туралы сұрақ жалпы тәртіпте шешіледі. Белгіленген мерзім аяқталысымен әкімшілік мұндай жұмысшыға технологиялық процесті өз бетімен жүзеге асыру үшін қажетті бүкіл жұмыс кешенін оның толық игеруіне көмек көрсетуге міндетті,

аппаратшылардың міндеттеріне құрал-жабдық пен қондырғыларды іске қосу кезеңінде технологиялық процестерді берілген параметрлерге дейін жеткізу, сондай-ақ құрал-жабдықты қосу және тоқтату кіреді,

барлық разрядтағы жұмысшылар процестің барысы туралы технологиялық құжаттаманы жүргізеді,

жекелеген мамандықтардың аса төмен разрядтарының сипаттамаларында өндірістің жағдайларына немесе орындалатын жұмыстың сипатына қарай, технологиялық процесті жүргізу немесе жекелеген жұмыстарды орындау неғұрлым жоғары біліктілікті аппаратшының басқаруымен жүргізілетіндігі жазылған. Мұндай жағдайларда неғұрлым жоғары біліктіліктің мамандықтардың жұмысшылары сол мамандықтағы неғұрлым төмен біліктілікті жұмысшылардың жұмысын басқарып, бақылауды және үйлестіруді білулері керек.

8. Қызметкердің еңбек қызметін растайтын құжаттарды толтыру, сондай-ақ тарифтік разрядты өзгерту кезінде оның кәсібінің атауы БТБА-ға сәйкес жазылады.

9. Тарифтік-біліктілік сипаттамалары, ерекше ескертілген жағдайлардан басқа, осы бөлімдерде көрсетілген өндірістер мен жұмыс түрлері бар ұйымдардың меншік нысанына және ұйымдық-құқықтық нысанына қарамастан, олардағы жұмысшылардың жұмыстарын тарификациялаған және біліктілік разрядтарын белгілеген кезде қолданылады.

10. Қолданылуға ыңғайлы болу мақсатында, БТБА-да алфавиттік көрсеткіш (1-қосымшада) көзделген, онда жұмысшылар кәсіптерінің атауы, разрядтардың диапазондары және беттердің нөмірленуі қарастырылған.

11. "Химиялық өндірістердің жалпы мамандықтары" бөлімінде қарастырылған жұмысшы кәсіптері атауларының, олардың БТБА шығарылымы бойынша қолданыстағы атаулары көрсетілген тізбесі 1986 жылғы редакциясында берілген.

## **2-бөлім. "Химиялық өндірістердің жалпы мамандықтары"**

### **1. Абсорбциялау аппаратшысы**

Параграф 1. Абсорбциялау аппаратшысы, 2-разряд

### **12. Жұмыс сипаттамасы:**

газдық қоспадан заттарды абсорбциялау технологиялық процесінің жекелеген сатыларын жүргізу;

газды және абсорбциялайтын сұйықтықтарды аппараттарға беру, олардың температурасы мен концентрациясын қажетті деңгейде ұстау;

құрал-жабдықты және коммуникацияларды тазарту және майлау;

құрал-жабдықты жөндеуге дайындау.

### **13. Білуі тиіс:**

шикізат пен дайын өнімнің технологиялық қасиеттерін;  
қызмет көрсетілетін құрал-жабдықтың құрылысы;  
жұмыс істеу қағидасын;  
қызмет көрсетілетін құрал-жабдықтың құрылысы;  
жұмыс істеу қағидасын.

Параграф 2. Абсорбциялау аппаратшысы, 3-разряд

14. Жұмыс сипаттамасы:

әр түрлі конструкциялы абсорберлерде сумен, маймен, сілтілермен және қышқыл ерітінділерімен заттарды және газдық қоспаны жұтудың технологиялық процесін жүргізу, қажет болса – неғұрлым жоғары біліктілікті аппаратшының басқаруымен абсорбенттерді десобциялау;

газ бен абсорбциялайтын сұйықтықтардың температурасын және концентрациясын қадағалау;

шашыратушы құрылғылардың, сорғыларды және желдеткіштердің жұмысын, аппаратураны және коммуникациялардың герметикалығын, жинағыштардағы сұйықтықтардың деңгейін қадағалау;

бақылау-өлшеу құралдар және көзбен қадағалау бойынша технологиялық процестің барысын бақылау;

дайын өнімді іріктеу және оны қоймаға немесе одан әрі қайта өңдеуге жіберу;  
сынамалар алу;

сорғыш камераларға немесе мұнараларға, десорберлерге, сорғыларға, тұндырғыштарға, жинағыштарға, қышқыл қоймаларына, желдеткіштерге, коммуникацияларға және басқа құрал-жабдықтарға қызмет көрсету;

құрал-жабдықты жөндеуге тапсыру.

15. Білуі тиіс:

өнім өндірісінің технологиялық сызбасын;

қызмет көрсетілетін процестің мәнісін;

шикізат пен дайын өнімнің технологиялық қасиеттерін;

қызмет көрсетілетін құрал-жабдықтың құрылысын;

құрал-жабдық жұмысындағы ұсақ ақаулықтарды жою тәсілдерін;

сынамалар алу ережесін.

Параграф 3. Абсорбциялау аппаратшысы, 4-разряд

16. Жұмыс сипаттамасы:

әр түрлі конструкциялы абсорберлерде сумен, маймен, сілтілермен және қышқыл ерітінділерімен заттарды ерітіндіден немесе газдық қоспадан жұтудың технологиялық процесін жүргізу;

газды шаңнан алдын ала тазарту, оны абсорберлерге беру;

белгілі құрамды және концентрациялы абсорбциялайтын сұйықтықтарды дайындау;

абсорберлерге суландыруға суды немесе қышқылды беруді реттеу;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері және талдау нәтижелері бойынша абсорбциялау процесс параметрлерін бақылау және реттеу: газдың температурасын, оны сұйылуын, қысымын, абсорбердегі вакуумды;

суландыратын сұйықтықтардың бүркіні мен тұманды ұстау;

дайын өнімді қоймаға беру, өнімді цистернаға немесе қоймаға құю немесе оны тұтынушыларға жіберу;

абсорбциялауға берілетін қышқылдың мөлшерін, абсорбциялау мұнараларын суару және суайналым суын бейтараптандыру үшін қажетті судың мөлшерін есептеу;

бөлінетін жылудың мөлшеріне және суытуыш агенттің температурасына байланысты абсорбциялау реакциясының жылуын есептеу және абсорбердің өнімділігін есептеу;

дайын өнімнің мөлшерін есептеу;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері бойынша қышқылдың концентрациясын анықтау және кестелер бойынша қайта есептеу;

құрал-жабдыққа қызмет көрсету: абсорберлерге, бүркін ұстағыштарға, қысым бактарына, суаратын және газды тоназытқыштарға, тозаңдықтарға және басқа құрал-жабдықтарға, бақылау-өлшеу құралдарына, арматура мен коммуникацияларға;

бақылау-өлшеу құралдарының көмегімен қолмен немесе қолмен әдіске көшумен қашықтан құрал-жабдықты басқару-реттеу;

талдаулар жүргізу;

құрал-жабдықтың жұмысындағы ақаулықтарды анықтау және жою;

құрал-жабдыққа ұсақ жөндеу жасау;

құрал-жабдықты жөндеуден қабылдау;

неғұрлым төмен біліктілікті аппаратшыларға басшылық ету.

17. Білуі тиіс:

өндірістің технологиялық сызбасын;

абсорбциялау процесінің физикалық-химиялық негіздерін;

мәнісі мен параметрлерін;

негізгі және қосалқы құрал-жабдықтың, бақылау-өлшеу құралдарының құрылысын;

қызмет көрсетілетін учаскеде арматура мен коммуникациялардың сызбасын, шикізаттың, жартылай өнімдердің және дайын;

өнімнің физика-химиялық және технологиялық қасиеттерін, талдаулар мен есептеулер жүргізу әдістемесін.

18. Жұмыс мысалдары:

1) бензолды абгаздардан ұстау.

#### Параграф 4. Абсорбциялау аппаратшысы, 5-разряд

##### 19. Жұмыс сипаттамасы:

тұз қышқылымен, қатты күкірт қышқылымен, концентрацияланған аммиак суымен, тұздықпен және үлкен өнімділікті әр түрлі конструкциялы немесе үлкен қысымдағы абсорберлердегі басқаларымен абсорбциялаудың технологиялық процесін жүргізу;

бақылау талдаулары арқылы абсорбциялау жүйесінің герметикалығын, бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштерінің дұрыстығын тексеру;

газды қабылдау, оны шаюмен алдын ала тазарту, кептіру;

қышқылды және басқа суаратын сұйықтықтарды қабылдау және оларды мөлшерлеу;

абсорбциялау жүйесінің жұмысын қадағалау;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері және талдау нәтижелері бойынша тазалау бағаналарда және абсорберлерде суару тығыздығын, жүйеде кедергіні, газ бен қышқылдардың температурасы мен концентрациясын және технологиялық процестің басқа параметрлерін бақылау және реттеу;

қалдық газдарды ұстау, тазарту, конденсатты белгіленуі бойынша ағызып жіберу;

алынатын өнімді қажетті концентрацияға дейін жеткізу және дайын өнімді өндіріске, сақтағыштарға, темір жол цистерналарына немесе орап түюге беру;

жұмыс істейтін пештердің санына байланысты температура режимін, дайын өнімнің өндірісі үшін шикізатты есептеу, ареометр бойынша қышқылдардың меншікті үлесін анықтау және концентрациялау кестелеріне сәйкес жинағыштардағы қышқылдарды және технологиямен қарастырылған басқа параметрлерді есептеу;

қажет болған жағдайда абсорбциялау бағаналарын тоқтату және олардың жұмысын қалыпты технологиялық режимге жеткізумен тоқтатқаннан кейін оларды жұмысқа қосу;

процестерді бақылау-өлшеу және тіркеу құралдарымен жабдықталған қашықтан басқару пультынан немесе қолмен реттеу;

тазарту жүйесін әлсін-әлсін шаю;

жуатын, тазартатын, кептіретін, абсорбциялайтын және басқа шеттес бөлімдердің жұмысын бақылау және үйлестіру;

абсорбциялау және тазарту жүйелеріне, қалдық газдарды ұстау мен тазарту құрал-жабдықтарына, коммуникацияларға және басқа құрал-жабдықтарға қызмет көрсету;

газдық тармақтарда және қышқыл коммуникацияларында ақаулықтарды жою, оларды жөндеу және ауыстыру;

жөндеуге тоқтату кезінде жүйені ағыту.

20. Білуі тиіс:

өндірістің технологиялық сызбасын;

технологиялық процестердің мәнісін;

абсорбциялайтын сұйықтықтардың және дайын өнімнің физикалық-химиялық қасиеттерін;

қызмет көрсетілетін құрал-жабдықтың және бақылау-өлшеу құралдарының құрылысы мен конструкциялық ерекшеліктерін;

қызмет көрсететін процестерді бақылау және реттеу ережелері мен тәсілдерін ;

технологиямен қарастырылған есептеулер жүргізу ережелері мен әдістемесін;

жүйені жөндеуге тоқтату және оны жұмысқа қосу кезінде құрал-жабдықты сөндіру және ағыту ережесін;

шикізатқа және дайын өнімге техникалық шарттарды.

Параграф 5. Абсорбциялау аппаратшысы, 6-разряд

21. Жұмыс сипаттамасы:

абсорбциялау бөлімінің ырғақты және синхронды жұмысын қамтамасыз ету мақсатымен абсорбциялаумен, гидролизбен, буландырумен, айдаумен және басқа шеттес процестермен айналысатын аппаратшылардың жұмысына бір уақытта басшылық етуді жүзеге асырумен этил және изопропил спиртінің, әлсіз азот және фумар қышқылдарының, капролактама және басқа өнімдердің өндірістерінде абсорбциялау процесін жүргізу.

22. Білуі тиіс:

қызмет көрсетілетін учаскеде өндірістің технологиялық сызбасын;

қызмет көрсетілетін учаскелерде технологиялық процестерді;

газдардың, абсорбциялайтын сұйықтықтардың және алынатын дайын өнімнің физикалық-химиялық қасиеттерін;

қызмет көрсетілетін құрал-жабдықтың кинематикалық сызбаларын;

қызмет көрсететін процестерді бақылау және реттеу ережесі мен тәсілдерін;

жүйені жөндеуге тоқтату және оны жұмысқа қосу кезінде құрал-жабдықты сөндіру және ағыту ережесін;

процесті қашықтағы пультан басқару ережесін;

шикізат пен дайын өнімге мемлекеттік стандарттарды.

23. Жұмыс мысалдары:

1) абсорбциялау және басқа шеттес процестің аппаратшыларының жұмысына бір уақытта басшылық етуді жүзеге асырумен этил және изопропил спиртінің өндірісінде этиленді, пропиленді, изобутиленді күкірт қышқылымен абсорбциялау,

2) абсорбциялау және басқа шеттес процестің аппаратшыларының жұмысына бір уақытта басшылық етуді жүзеге асырумен контактiлiк газдан дивинилдi спиртпен абсорбциялау,

3) әлсiз азот және фумар қышқылдарының өндiрiсiнде су және сiлтiлi абсорбциялау,

4) абсорбциялау және басқа шеттес процестің аппаратшыларының жұмысына бір уақытта басшылық етуді жүзеге асырумен капролактама өндiрiсiнде су және сiлтiлi абсорбциялау,

5) суды және органикалық қоспаларды қамтитын бромды кептiру (сусыздандыру), - суды абсорбциялау және органикалық қоспалардан күкiрт қышқылымен тазарту және су мен органикалық қоспалардың мөлшерiн МемСТ-пен қарастырылған нормаларға дейiн жеткiзу.

## 2. Адсорбциялау аппаратшысы

Параграф 1. Адсорбциялау аппаратшысы, 3-разряд

### 24. Жұмыс сипаттамасы:

неғұрлым жоғары бiлiктiлiктi аппаратшының басқаруымен адсорбциялаудың технологиялық процесiн жүргiзу;

адсорбенттi аппараттарға тиеуге дайындауға қатысу;

аппараттарға тазартылатын газдар мен сұйықтықтарға беруге қатысу;

технологиялық құрал-жабдыққа қызмет көрсету;

құрал-жабдықты жөндеуге дайындау;

сынамалар алу;

аппараттарды қалдықтан тазарту.

### 25. Бiлуi тиiс:

өндiрiстiк учаскенiң технологиялық сызбасын;

қызмет көрсетiлетiн процестiң физикалық-химиялық негiздерiн және мәнiсiн;

шикiзаттың және адсорбенттердiң физика-химиялық және технологиялық қасиеттерiн;

негiзгi және қосалқы құрал-жабдықтың құрылысын;

жұмыс iстеу қағидасын.

Параграф 2. Адсорбциялау аппаратшысы, 4-разряд

### 26. Жұмыс сипаттамасы:

газ тәрiздi немесе сұйық өнiмдердi қатты жұтушылардың үстiнен адсорбциялау-ұстау технологиялық процесiн жүргiзу;

адсорбенттә дайындау, оны аппараттарға тиеу;

тазаланатын бөлiнетiн газдардың немесе сұйықтықтарды аппараттарға беру, процестiң барысын бақылау, адсорбенттiң қанығуына және тазарту сапасының төмендеуiне қарау аппараттарды ағыту, аппараттарды бумен үрлеумен адсорбцияланған өнiмдердi бөлу (десорбциялау);



буларды конденсациялау, конденсатты тұндырумен немесе оны айдаумен адсорбцияланған өнімдерді алу;

процесс барысында бөлінетін газдарды ұстау немесе тазарту (кептіру), ағынды суларды бейтараптандыру, бөлінген (тазартылған) өнімдерді кейінгі операцияларға немесе қоймаға тапсыру;

талдаулар жүргізу;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері және талдау нәтижелері бойынша технологиялық процестің барысын бақылау;

адсорберлерге, конденсаторларға, айдау аппараттарына, скрубберлерге және басқа құрал-жабдықтарға қызмет көрсету;

құрал-жабдық пен коммуникациялардың жұмысындағы ақаулықтарды жою;

құрал-жабдықты жөндеуден қабылдау;

неғұрлым төмен біліктілікті аппаратшыларға басшылық ету.

27. Білуі тиіс:

шикізаттың және адсорбенттердің физика-химиялық және технологиялық қасиеттерін;

өндірістік учаскенің технологиялық сызбасын;

қызмет көрсетілетін процестің физикалық-химиялық негіздерін және мәнісін;

негізгі және қосалқы құрал-жабдықтың, бақылау-өлшеу құралдарының құрылысын;

жұмыс істеу қағидасын және коммуникациялардың сызбасын, технологиялық процесті реттеу ережесін;

сынамалар алу ережесін;

талдаулар жүргізу әдістемесін.

3. Активтендіру аппаратшысы

Параграф 1. Активтендіру аппаратшысы, 3-разряд

28. Жұмыс сипаттамасы:

тұз қышқылымен әр түрлі өнімдерді активтендірудің технологиялық процесін жүргізу;

шикізат пен активтендіру құрамын аппаратқа тиеу, реакциялық массаны үнемі араластырумен буды қыздыруға беру;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері бойынша және көзбен технологиялық процестің барысын қадағалау;

буды аппаратқа беру процесінің температуралық режимін реттеу;

алынған суспензияны тұндыру;

массаны сумен шаю, сүзу, кептіру, активтендірілген өнімді тарту;

сынамалар алу;

суспензияны шаюға берілетін тұз қышқылы мен судың мөлшерін есептеу;

активтендіру аппараттарына, центрифугаларға, вакуум-кептіргіш шкафтарына, жылу айырбастағыштарға, өлшеуіштерге, мөлшерлеуші құрылғыларға қызмет көрсету;

құрал-жабдықтың жұмысындағы ақаулықтарды жою;  
аппараттарды шаю, механизмдерді тазарту және майлау.

29. Білуі тиіс:

активтендірудің технологиялық процесін, қызмет көрсетілетін учаскеде негізгі және қосалқы құрал-жабдықтың жұмыс істеу қағидасын, бақылау-өлшеу құралдарының белгіленуін және коммуникациялардың сызбасын;

процесті бақылау үшін сынамалар алу ережесін, шикізатты есептеу әдістемесін, шикізат пен активтендірілген өнімнің физикалық-химиялық қасиеттерін.

Параграф 2. Активтендіру аппаратшысы, 4-разряд

30. Жұмыс сипаттамасы:

мақта және ағаш целлюлозаны сірке қышқылымен активтендіру технологиялық процесін жүргізу, түтікті түрлі реакторда тригерлі катализаторды активтендіру немесе "КИЛ" топырағын активтендірудің бір уақытта технологиялық процестерін жүргізу және "КИЛ" өңделген топырағынан және активтендірілген көмірден СГС сұйықтықты десорбциялау;

шикізат пен материалдарды қабылдау және дайындау;

активатордың жиілігін тексеру;

араластырғыштың қозғалтқышын берілген жылдамдыққа келтіру;

активаторларға компоненттерді тиеу;

активатормен суытушы компоненттердің температура режимін, активаторға түсетін ауаның жылдамдығы мен көлемін, активаторларды беру уақыты мен мөлшерін, материалдарды беру жылдамдығын реттеу;

пневмо көлікпен ыдысқа сүзгілер арқылы қысу мен дайын өнімді тиеу;

құрал-жабдық пен коммуникациялардың жұмысындағы ақаулықтарды жою;

құрал-жабдықты жөндеуге дайындау.

31. Білуі тиіс:

активтендірудің технологиялық процесін, құрал-жабдықтың және бақылау-өлшеу құралдарының құрылысы мен конструкциялық ерекшеліктерін, мөлшерленетін компоненттерді есептеу әдістемесін;

активаторларды дайындау және тиеу бойынша операциялардың реттілігін процесті реттеу ережесін;

шикізатты сақтау ережесін, дайын өнімді түсіру ережесін;

шикізатқа активаторларға және дайын өнімге техникалық шарттарды.

Параграф 3. Активтендіру аппаратшысы, 5-разряд

32. Жұмыс сипаттамасы:

мақта және ағаш целлюлозасында сірке қышқылымен активтендіру немесе неғұрлым төмен біліктілікті аппаратшыға бір уақытта басшылық етумен, түтікті түрлі реакторда тригерлі катализаторды активтендірудің технологиялық процесін жүргізу;

шикізаттың шығыны мен дайын өнімнің шығымын өлшеу;  
жұмыс нұсқаулықтарына сәйкес технологиялық процесті басқару;  
мөлшерленетін компоненттерді есептеу;  
құрал-жабдықты жөндеуден кейін қабылдау.

33. Білуі тиіс:

активтендіру процесінің технологиялық сызбаларын, құрал-жабдықтың және бақылау-өлшеу құралдарының кинематикалық сызбаларын;

процесті реттеу ережесін, бақылау талдауларын жүргізу ережесін, шикізатқа активаторларға және дайын өнімге мемлекеттік стандарттарды.

4. Алкилдеу аппаратшысы

Параграф 1. Алкилдеу аппаратшысы, 3-разряд

34. Жұмыс сипаттамасы:

қышқыл ортада алкилдеудің технологиялық процесін жүргізу;

шикізат пен реагенттерді аппараттарға тиеу, қажет болса – реакциялық массаны қыздыру;

реакция үшін қоспаларды есептеу;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері және талдау нәтижелері бойынша технологиялық процесс параметрлерін бақылау: температураны, қысымды, концентрацияны;

талдаулар үшін сынамалар алу;

кейінгі процестер үшін дайын өнімді түсіру;

қызмет көрсетілетін құрал-жабдықты қосу, тоқтату және жұмысын қадағалау;

құрал-жабдықтың жұмысындағы ақаулықтарды жою.

35. Білуі тиіс:

алкилдеудің технологиялық процесін;

негізгі және қосалқы құрал-жабдықтың құрылысын, сынамалар алу ережесін;

дайын өнімге техникалық шарттарды, шикізаттың физика-химиялық және технологиялық қасиеттерін.

Параграф 2. Алкилдеу аппаратшысы, 4-разряд

36. Жұмыс сипаттамасы:

алкилдеудің технологиялық процесін жүргізу және қышқыл ортада алкилдеудің технологиялық процесін жүргізу кезінде неғұрлым төмен біліктілікті аппаратшыларға басшылық ету;

шикізат пен реагенттерді қабылдау және дайындау;

жууға немесе бейтараптандыруға өнімді қысылған азотпен түсіру;

реакцияны аяқтау үшін қоспаларды есептеу;  
алкилаторлардың, тұндырғыштардың, ыдыратқыштардың, бейтараптандырғыштардың, кептіргіштердің және қызмет көрсетілетін құрал-жабдықтарды қосу, тоқтату және жұмысын қадағалау;

құрал-жабдық пен коммуникациялардың жұмысындағы ақаулықтарды анықтау, жою;

құрал-жабдықты жөндеуге дайындау, жөндеуден қабылдау.

37. Білуі тиіс:

қызмет көрсетілетін учаске өндірісінің технологиялық сызбасын және алкилдеу процесінің мәнісін;

құрал-жабдықтың құрылысы мен жұмыс істеу қағидасын, сынамалар алу ережесін;

дайын өнімге МемСТ-ды және технологиялық шарттарды, шикізаттың физика-химиялық және технологиялық қасиеттерін.

Параграф 3. Алкилдеу аппаратшысы, 5-разряд

38. Жұмыс сипаттамасы:

неғұрлым төмен біліктілікті аппаратшыларға бір уақытта басшылық етумен және талдауларды орындаумен алкилдеудің технологиялық процесін жүргізу немесе алкилдеу процесін катализаторды, күрделі органикалық заттарды қатыстырумен бензол олифиндерімен, хлорланған керосинмен немесе фенолизбутилспиртпен жүргізу;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері бойынша көрсеткіштерін қадағалау;

шикізаттың шығыны мен дайын өнімнің шығымын өлшеу, талдау нәтижелері бойынша олардың сапасын бағалау;

технологиялық құрал-жабдыққа, бақылау-өлшеу құралдарына және автоматика құралдарына қызмет көрсету;

технологиялық режим нормаларынан ауытқуларды тудыратын себептердің алдын алу және жою;

құрал-жабдыққа және коммуникацияларға күрделі емес жөндеу орындау.

39. Білуі тиіс:

шикізаттың, жартылай фабрикаттардың және дайын өнімнің түрлерін, құрамын;

физикалық-химиялық және технологиялық қасиеттерін, оларға қойылатын талаптарды, дайын өнімге технологиялық шарттарды, қызмет көрсетілетін учаске өндірісінің технологиялық сызбасын және алкилдеу процесінің мәнісін, негізгі және қосалқы құрал-жабдықтың;

бақылау-өлшеу құралдарын және автоматика құралдарының құрылысын және оларға қызмет көрсету ережесін қызмет көрсетілетін учаскеде коммуникациялардың және арматураның сызбасын;

технологиялық режимді, сынамалар алу ережесін және талдаулар жүргізу әдістемесін.

Параграф 4. Алкилдеу аппаратшысы, 6-разряд

40. Жұмыс сипаттамасы:

неғұрлым төмен біліктілікті аппаратшыларға бір уақытта басшылық етумен этилбензол, изопропилбензол, бутилфенол, ортокрезол, 2,6-ксиленол, диэтиланилин, моноэтилортотолуолидин, НП-3 сульфенол өндірісінде алкилдеу технологиялық процесінің барлық сатыларына басшылық ету;

істеп болған катализаторды реактордан түсіру;

аппаратты жаңа катализатор тиеуге дайындау;

реактордың түтіктерін катализатормен тиеу;

азот-қышқыл ара қатынастарын қатаң бақылай отырып катализаторды регенерациялау;

регламентке сәйкес өрт қауіпі бар жылутасығышты қабылдау, сызбаға тиеу, және қыздыру;

талдау және қадағалау нәтижелері бойынша процесті өзгерту;

құрал-жабдықтың күйін қадағалау;

негізгі және қосалқы құрал-жабдықты жөндеу жұмыстарына қатысу.

41. Білуі тиіс:

шикізаттың, жартылай фабрикаттардың және дайын өнімнің түрлерін, құрамын, физикалық-химиялық және технологиялық қасиеттерін;

оларға қойылатын талаптарды, дайын өнімге мемлекеттік стандарттарды, алкилдеудің технологиялық сызбасын, негізгі және қосалқы құрал-жабдықтың;

бақылау-өлшеу құралдарын және автоматика құралдарының құрылысын және оларға қызмет көрсету ережесін қызмет көрсетілетін учаскеде коммуникациялардың және арматураның сызбасын;

технологиялық режимді, технологиялық процесті реттеу ережесін және мәнісін, сынамалар алу ережесін және талдаулар жүргізу әдістемесін.

42. Арнайы орта білім қажет.

5. Аминдеу аппаратшысы

Параграф 1. Аминдеу аппаратшысы, 3-разряд

43. Жұмыс сипаттамасы:

ацетилхолинхлорид, рибофлавин, пантотената кальций өндірістерінде органикалық қосылыстарды аминдеу процесін және ілеспе процестерді жүргізу немесе неғұрлым жоғары біліктілікті аминдеу аппаратшының басқаруымен басқа өндірістерде аминдеудің технологиялық процесін жүргізу;

шикізатты қабылдау және дайындау, ерітінділер мен қоспаларды құру;  
шикізатты реакторларға тиеу, компоненттерді аппараттарға беру, қажет болған жағдайда массаны араластыру;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері бойынша процесті бақылау және реттеу;

реакцияның аяқталу сәтін анықтау;

талдауға сынамалар алу. регламентпен қарастырылған жағдайларда - өнімді суыту, шаю, сүзу, еріту және басқа процестер;

дайын өнімді өндірістің кейінгі технологиялық сатыларына беру;

шикізаттың қажетті мөлшерін есептеу;

негізгі және қосалқы құрал-жабдықтарға қызмет көрсету;

аппараттарды тазарту және коммуникацияларды үрлеу;

қызмет көрсетілетін құрал-жабдықтың жұмысындағы ақаулықтарды жою;

ұсақ жөндеу.

44. Білуі тиіс:

аминдеудің технологиялық процесін және оны реттеу ережесін;

негізгі және қосалқы құрал-жабдықтың құрылысын;

бақылау-өлшеу құралдарының белгілеуінің, коммуникациялардың және арматураның сызбасын;

шикізат пен дайын өнімге мемлекеттік стандарттарды, сынамалар алу ережесін, шикізатты есептеу әдістемесін.

Параграф 2. Аминдеу аппаратшысы, 4-разряд

45. Жұмыс сипаттамасы:

органикалық қосылыстарды аминдеудің технологиялық процесін және аминдеумен ілесе жүретін басқа процестерді (катализаторды дайындау, ерітінділерді бейтараптандыру, тұндыру, сүзу, айдау арқылы қабаттарды бөлу) жүргізу;

қысыммен гетероциклдық негіздерді аминдаудың немесе иминдеудің технологиялық процесін жүргізу;

неғұрлым төмен біліктілікті аминдеу аппаратшыларына бір уақытта басшылық етумен ацетилхолинхлорид, рибофлавин және кальций пантотенатының өндірісін аминдеудің технологиялық процесін жүргізу;

компоненттерді аса дәл мөлшерлеумен бастапқы ерітінділерді және қоспаларды құрастыру;

алдын ала дайындалған шикізатты реакторға қолмен тиеу немесе құю, аммиакты немесе аммиак суын, катализаторды және басқа компоненттерді аппараттарға беру, қажет болса – массаны араластыру;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері және талдау нәтижелері бойынша көзбен технологиялық процесті бақылау және реттеу;

берілетін аммиактың және тасталынатын абгаздардың мөлшерін, жылдамдығын және қысымын реттеу;

реттеудің тар шеттерінде температура және қысым бойынша процестің берілген режимін қолдау және технологиялық процесс сатылары бойынша оны өзгерту;

шикізаттың, жартылай өнімдердің және дайын өнімнің шығынын есептеу;

реактор-амидаторларға, автоклавтарға, жылытқыштарға, конденсаторларға, сепараторларға, булағыш агрегаттарға, центрифугаларға, кептіргіштерге, сүзгілерге, аммиакты бағаналарға, қақпандарға, сорғыларға, арматуралар және коммуникацияларға қызмет көрсету;

құрал-жабдықтың жұмысындағы ақаулықтардың алдын алу және жою.

46. Білуі тиіс:

технологиялық процесті және оны реттеу ережесін, қызмет көрсетілетін құрал-жабдықтың, бақылау-өлшеу құралдарының құрылысы мен жұмыс істеу қағидасын, коммуникациялардың және арматураның сызбасын;

өнімдердің және жартылай өнімдердің физикалық-химиялық және технологиялық қасиеттерін, есептеулер әдістемесін, сынамалар алу ережесін;

дайын өніммен шикізатқа қойылатын технологиялық талаптарды және мемлекеттік талаптарды.

Параграф 3. Аминдеу аппаратшысы, 5-разряд

47. Жұмыс сипаттамасы:

аминдеудің технологиялық процесін жүргізу немесе бір уақытта неғұрлым төмен біліктілікті аппаратшыларға басшылық етумен аминдеудің технологиялық процесін жүргізу;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштерін қадағалау;

шикізаттың шығыны мен дайын өнімнің шығымын өлшеу, талдау нәтижелері бойынша олардың сапасын бағалау;

талдау және қадағалау нәтижелері бойынша процесті өзгерту;

құрал-жабдықтың күйін қадағалау;

құрал-жабдықтың күйін қадағалау;

технологиялық құрал-жабдыққа, бақылау-өлшеу құралдарына және автоматика құралдарына қызмет көрсету;

негізгі және қосалқы құрал-жабдықты жөндеу жұмыстарына қатысу.

48. Білуі тиіс:

технологиялық процесті және оны реттеу ережесін, қызмет көрсетілетін құрал-жабдықтың, бақылау-өлшеу құралдарының құрылысы мен жұмыс істеу қағидасын;

коммуникациялардың және арматураның сызбасын, өнімдер мен жартылай өнімдердің физикалық-химиялық және технологиялық қасиеттерін;

есептеулер әдістемесін, сынамалар алу ережесін және талдаулар жасау әдістемесін;

шикізат пен дайын өнімге МемСТ-ды және техникалық шарттарды.

49. Арнайы орта білім қажет.

6. Ацетилдеу аппаратшысы

Параграф 1. Ацетилдеу аппаратшысы, 2-разряд

50. Жұмыс сипаттамасы:

ацетилдеу технологиялық процесінің жекелеген операцияларын орындау;

шикізатты дайындау және тиеу, өнімді түсіру;

аппараттарды тазарту құрал-жабдықты жөндеуге дайындау.

51. Білуі тиіс:

қызмет көрсетілетін учаскеде негізгі және қосалқы құрал-жабдықтың жұмыс істеу қағидасын;

шикізат пен дайын өнімнің физикалық-химиялық және технологиялық қасиеттерін;

оларға қойылатын талаптарды.

Параграф 2. Ацетилдеу аппаратшысы, 3-разряд

52. Жұмыс сипаттамасы:

фенацетин өндірісінде ацетилдеудің технологиялық процесін жүргізу немесе неғұрлым төмен біліктілікті аппаратшыларға басшылық етумен ацетилдеу процесін жүргізу;

шикізатты қабылдау;

шикізатты, жартылай фабрикаттарды және реагенттерді мөлшерлеу және аппаратқа тиеу;

сынамалар алу;

өнімді өндірістің кейінгі бөліктеріне беру;

құрал-жабдықтар мен коммуникацияларға қызмет көрсету;

құрал-жабдықты жөндеуге тапсыру.

53. Білуі тиіс:

өндірістің технологиялық сызбасын, негізгі және қосалқы құрал-жабдықтың құрылысын, жұмыс істеу қағидасын;

қызмет көрсетілетін учаскеде арматура мен коммуникациялардың сызбасын, шикізаттың;

жартылай фабрикаттардың және дайын өнімнің физика-химиялық және технологиялық қасиеттерін және оларға қойылатын талаптарды;

сынамалар алу ережесін.

Параграф 3. Ацетилдеу аппаратшысы, 4-разряд

54. Жұмыс сипаттамасы:



сірке қышқылының немесе сірке ангидридінің әсерімен ацетилдеудің технологиялық процесін жүргізу;

шикізатты, жартылай фабрикаттарды және реагенттерді есептеу және мөлшерлеу, белгіленген технологиялық режимге сәйкес қатаң реттілікпен оларды реакциялық аппаратқа тиеу;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері және талдау нәтижелері бойынша процесс параметрлерін (температураны, қысымды және басқ.) бақылау және реттеу;

технологиялық нұсқаулықпен қарастырылған басқа ілеспе процестерді орындау;

реакторларға, жұту қондырғыларына, тоңазытқыштарға, өлшеуіштерге, жинағыштарға, және бұл процестің және басқа құрал-жабдықтарға қызмет көрсету;

құрал-жабдықтардың және коммуникациялардың икемділігін тексеру;

жұмыс нұсқаулығымен қарастырылған талдауларды орындау;

шикізаттың және жартылай фабрикаттардың шығынын және алынған өнімнің мөлшерін есептеу;

құрал-жабдықты жөндеуден қабылдау;

неғұрлым төмен біліктілікті аппаратшыларға басшылық ету.

55. Білуі тиіс:

өндірістің технологиялық сызбасын, негізгі және қосалқы құрал-жабдықтың;

бақылау-өлшеу құралдарының құрылысын, қызмет көрсетілетін учаскеде арматура мен коммуникациялардың сызбасын, шикізаттың;

жартылай фабрикаттардың және дайын өнімнің физика-химиялық және технологиялық қасиеттерін және оларға қойылатын талаптарды;

ацетилдеу процесін реттеу ережесін;

сынамалар алу ережесін және талдаулар жүргізу әдістемесін.

Параграф 4. Ацетилдеу аппаратшысы, 5-разряд

56. Жұмыс сипаттамасы:

А және Е синтетикалық дәрумендерінің өндірісінде ацетилдеудің технологиялық процесін жүргізу, Сірке қышқылының немесе сірке ангидридінің әсерімен ацетилдеудің технологиялық процесін жүргізу және неғұрлым төмен біліктілікті аппаратшыларға басшылық ету, неғұрлым жоғары біліктілікті аппаратшының басқаруымен мақталы целлюлозаны ацетилдеу процесін жүргізу;

ацетилдеу қоспасының (сірке ангидридінің, бензолдың, сірке қышқылының) және бейтараптаушы қоспаның (сақар, сірке қышқыл, азотқышқыл ерітіндісі, тұз қышқылы) ерітінділерін дайындау;

мөлшерленетін компоненттерді есептеу;

аппараттарды тиеуге дайындау, қозғалту механизмдерінің ақаусыздығын тексеру, аппаратқа суыту композициясын беру;

араластырғыштың жұмысын қосу;

аппараттарға компонент тиеу, бірінші ацетилдеу қоспасын бір уақытта қыздырумен аппаратқа беру;

технологиялық процесін жүргізу – араластырғыш айналымының бағытын белгіленген уақыт аралығынан кейін өзгерту;

параметрлерді операциялық параққа жазу;

берілген рецептура бойынша реагенттердің ерітінділерін құрастыру;

талдау нәтижелері бойынша және органолептикалық түрде шикізаттың сапасын тексеру;

талдау және қадағалау нәтижелері бойынша процесті өзгерту;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштерін қадағалау көрсеткіштерін және құрал-жабдықтың күйін қадағалау;

технологиялық режим нормаларынан ауытқуларды анықтау және жою.

57. Білуі тиіс:

құрал-жабдықтың бақылау-өлшеу құралдарының құрылысын, белгіленуін, ацетилдеу процесінің технологиялық режимін және мәнісін;

мөлшерленетін компоненттерді есептеу әдістемесін, өндірістің барлық сатыларында ацетилдеу операцияларын орындау реттілігін, ацетилдеу қоспасын және целлюлозаны тиеу ережесін;

сынамалар алу ережесін, "сироптың" пайда болу сәттерін анықтау тәсілдерін, еріткіштердің физикалық-химиялық қасиеттерін;

дайын өнімге технологиялық шарттарды.

Параграф 5. Ацетилдеу аппаратшысы, 6-разряд

58. Жұмыс сипаттамасы:

ацетилцеллюлоза және ұшацетатцеллюлоза өнімдерін алумен мақталы целлюлозаны ацетилдеу процесін жүргізу;

неғұрлым төмен біліктілікті аппаратшыларға басшылық ету;

араластырғыштың қозғалтқышын берілген жылдамдыққа келтіру, екінші ацетилдеу қоспасын беру;

бірінші ацетилдеу қоспасы кезіндегі режимдермен ацетилдеу процесін жүргізу;

реакцияның аяқталу алдында араластырғыштың айналу жылдамдығын арттыру және үшінші ацетилдеу қоспасын беру;

ацетилдеу процесін жүргізу;

"Қамыр" мен "Сироптың" пайда болу сәттерін анықтау;

"Сироп" берілген тұтқырлыққа жеткен кезде химиялық ерітінділермен екі–үш рет шаю, сүзгі арқылы орнықтырғыш тиеу.

59. Білуі тиіс:

құрал-жабдықтың және бақылау-өлшеу құралдарының құрылысын, белгіленуін, ацетилдеу процесінің технологиялық режимін және мәнісін;  
мөлшерленетін компоненттерді есептеу әдістемесін;  
өндірістің барлық сатыларында ацетилдеу операцияларын орындау реттілігін, араластырғыштардың жұмыс режидерін;  
қыздыру және суыту температураларын реттеу ережесі мен тәсілдерін ацетилдеу қоспасын және целлюлозаны тиеу ережесін;  
сынамалар алу ережесін, "сироптың" пайда болу сәттерін анықтау тәсілдерін, дайын өнімді шаю режимін;  
еріткіштердің физикалық-химиялық қасиеттерін, дайын өнімге технологиялық шарттарды.

60. Арнайы орта білім қажет.

7. Бромдау аппаратшысы

Параграф 1. Бромдау аппаратшысы, 3-разряд

61. Жұмыс сипаттамасы:

бромдау процесінің (буландыру, сүзу, центрифугалау, кристалдау) жекелеген операцияларын орындау шикізатты дайындау және тиеу, өнімді түсіру;  
сынамалар алу;  
аппараттарда тазарту;  
құрал-жабдықты жөндеуге дайындау.

62. Білуі тиіс:

қызмет көрсетілетін учаске өндірісінің технологиялық сызбасын және бромдау процесінің мәнісін;  
қызмет көрсетілетін құрал-жабдықтың;  
құрылысы мен жұмыс істеу қағидасын;  
коммуникациялардың сызбасын, шикізаттың;  
жартылай фабрикаттардың және дайын өнімнің түрлерін, құрамын;  
физикалық-химиялық және технологиялық қасиеттерін;  
оларға қойылатын талаптарды, сынамалар алу ережесін.

Параграф 2. Бромдау аппаратшысы, 4-разряд

63. Жұмыс сипаттамасы:

бейорганикалық қосылыстарды бромдаудың технологиялық процесін жүргізу немесе неғұрлым жоғары біліктілікті аппаратшының басқаруымен органикалық қосылыстарды бромдау процесін жүргізу;

реагенттерді аппаратқа тиеу, бромдау өнімді аппараттан түсіру және оны өндірістің кейінгі сатыларына беру;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері және талдау нәтижелері бойынша, технологиялық процесс параметрлерін реттеу, дайын өнімнің сапасын бақылау;

нұсқаулықпен қарастырылған талдауларды орындау;

технологиялық құрал-жабдыққа, коммуникацияларға және бақылау өлшеу құралдарына қызмет көрсету;

құрал-жабдықты жөндеуге тапсыру және қабылдау.

64. Білуі тиіс:

қызмет көрсетілетін учаске өндірісінің технологиялық сызбасын және бромдау процесінің мәнісін;

қызмет көрсетілетін құрал-жабдықтың;

бақылау-өлшеу құралдарының құрылысы мен жұмыс істеу қағидасын, процестерді реттеу ережесін;

сынамалар алу ережесін және талдаулар жүргізу әдістемесін, шикізаттың, жартылай фабрикаттардың және дайын өнімнің физикалық-химиялық және технологиялық қасиеттерін;

шикізаттың шығыны мен дайын өнімнің шығымын есептеу әдістемесін.

Параграф 3. Бромдау аппаратшысы, 5-разряд

65. Жұмыс сипаттамасы:

қышқыл ортада немесе органикалық еріткіштердің ортасында органикалық қосылыстарды бромдаудың технологиялық процесін жүргізу;

неғұрлым төмен біліктілікті аппаратшыларға басшылық ету;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштерін қадағалау. Шикізаттың шығыны мен дайын өнімнің шығымын өлшеу, талдау нәтижелері бойынша олардың сапасын бағалау;

бақылау талдауларын жүргізу;

талдау және қадағалау нәтижелері бойынша процесті өзгерту;

құрал-жабдықтың жұмысындағы ақаулықтарды анықтау және жою;

шикізатпен алынған өнімнің мөлшерін есепке алу.

66. Білуі тиіс:

қызмет көрсетілетін учаске өндірісінің технологиялық сызбасын және бромдау процесінің мәнісін;

қызмет көрсетілетін құрал-жабдықтың, бақылау-өлшеу құралдарының құрылысы мен жұмыс істеу қағидасын;

процестерді реттеу ережесін;

сынамалар алу ережесін және талдаулар жүргізу әдістемесін, шикізаттың;

жартылай фабрикаттардың және дайын өнімнің физикалық-химиялық және технологиялық қасиеттерін;

шикізаттың шығыны мен дайын өнімнің шығымын есептеу әдістемесін.

## 8. Вакуумдау аппаратшысы

### Параграф 1. Вакуумдау аппаратшысы, 3-разряд

#### 67. Жұмыс сипаттамасы:

жұмыс нұсқаулығына сәйкес буэжекциялық қондырғыдан буды эжекциялаумен және салқын сумен буды конденсациялау арқылы вакуумдалудың технологиялық процесін жүргізу;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері және талдау нәтижелері бойынша суды, ауаны, бу қысымын, температураны, вакуумды бақылау және реттеу сынамалар алу;

эжекторларға, тоңазытқыштарға, конденсаторларға, сүзгілерге, тамшыбөлгіштерге және басқа құрал-жабдықтарға қызмет көрсету және жұмысын қадағалау;

құрал-жабдықтың жұмысындағы ақаулықтарды анықтау және жою;

құрал-жабдыққа күрделі емес жөндеу орындау.

#### 68. Білуі тиіс:

қызмет көрсетілетін учаскенің технологиялық сызбасын, вакуумдалу процесін және технологиялық режимді;

эжекторлардың, негізгі және қосалқы құрал-жабдықтың, бақылау-өлшеу құралдарының құрылысын;

жұмыс істеу қағидасын, коммуникациялардың белгіленуін және сызбасын;

құрал-жабдықты күту режимін, сынамалар алу ережесін.

### Параграф 2. Вакуумдау аппаратшысы, 4-разряд

#### 69. Жұмыс сипаттамасы:

дисталляциялық бағаналарда эжекторлық блоктармен, вакуум – ресиверлерімен, қабыршақты буланғыштармен және вакуум – сорғылармен жасау және синтетикалық май қышқылдарының өндірісінде көмірсутегілердің буларын конденсациялау бойынша технологиялық процесті жүргізу;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері және талдау нәтижелері бойынша процесті бақылау және реттеу;

талдаулар жүргізу;

құрал-жабдықтың жұмысын және күйін қадағалау;

технологиялық процесс параметрлерінен ауытқуларды тудыратын себептердің алдын алу және жою негізгі және қосалқы құрал-жабдықты жөндеу жұмыстарына қатысу.

#### 70. Білуі тиіс:

қызмет көрсетілетін учаскенің технологиялық сызбасын, вакуумдалу процесін және технологиялық режимді;

эжекторлардың, негізгі және қосалқы құрал-жабдықтың, бақылау-өлшеу құралдарының құрылысын;

жұмыс істеу қағидасын, коммуникациялардың белгіленуін және сызбасын, құрал-жабдықты күту режимін;

сынамалар алу ережесін талдаулар жүргізу әдістемесін.

9. Қорыту аппаратшысы

Параграф 1. Қорыту аппаратшысы, 2-разряд

71. Жұмыс сипаттамасы:

неғұрлым жоғары біліктілікті аппаратшының басқаруымен күрделі емес құрал-жабдықпен жабдықталған учаскелерде қорытудың жекелеген операцияларын орындау;

компоненттерді ұсату, еріту, және аппараттарға тиеу;

дайын өнімді түсіру;

аппараттарды қалдықтан тазарту;

құрал-жабдыққа қызмет көрсету;

құрал-жабдықты жөндеуге дайындау.

72. Білуі тиіс:

негізгі және қосалқы құрал-жабдықтың құрылысын;

жұмыс істеу қағидасын, сынамалар алу ережесін.

Параграф 2. Қорыту аппаратшысы, 3-разряд

73. Жұмыс сипаттамасы:

күрделі емес құрал-жабдықпен жабдықталған учаскелерде қорытудың технологиялық процесін жүргізу, немесе неғұрлым жоғары біліктілікті аппаратшының басқаруымен жекелеген операцияларын күрделі құрал-жабдықпен жабдықталған учаскелерде қорытудың технологиялық процесін орындау;

шикізатты алдын ала дайындау (ұсату, еріту), реакторларға, автоклавтарға шикізатты тиеу, реакциялық массаны берілген температураға дейін қыздыру, араластыру;

қорыту аппараттарына, жинағыштарға, коммуникацияларға, сорғыларға қызмет көрсету;

талдау үшін сынамалар алу;

қызмет көрсетілетін құрал-жабдықтың жұмысындағы ақаулықтарды жою.

74. Білуі тиіс:

қызмет көрсетілетін учаскенің технологиялық сызбасын, технологиялық процестің мәнісін;

технологиялық режимді негізгі және қосалқы құрал-жабдықтың құрылысын, жұмыс істеу қағидасын, сынамалар алу ережесін.

75. Жұмыстардың мысалдары.

1) Брикетті массасы (орман химиялық өндірістер), сұйық шыны, майлар, (асбесттік техникалық бұйымдарды сіндіру үшін), сироптар (дәрумендердің

өндірісі), химикаттар (күкіртті бояғыштардың, грампластинкалардың және басқ. өндірісі) – қорыту процесін жүргізу,

2) Магнезия – ақ қорыту процесін жүргізу.

Параграф 3. Қорыту аппаратшысы, 4-разряд

76. Жұмыс сипаттамасы:

күрделі құрал-жабдықпен жабдықталған учаскелерде қорытудың технологиялық процесін жүргізу;

процестің температуралық режиміне қажетті түзетулер енгізу;

талдау нәтижелері бойынша, уақытты немесе сыртқы белгілері бойынша процестің аяқталу сәтін анықтау;

қажетті компоненттерді қосу;

дайын өнімді тиеу және тазарту;

технологиялық регламентпен қарастырылған жағдайларда, - дайын өнімді сүзу, тұндыру, булау, кристалдау немесе сілтілендіру;

технологиялық процестің барысын бақылау;

талдаулар жүргізу;

құрал-жабдықты жөндеуге дайындау, жөндеуден қабылдау.

77. Білуі тиіс:

қызмет көрсетілетін учаскенің технологиялық сызбасын, технологиялық процестің мәнісін;

технологиялық режим параметрлерін және процесті реттеу ережесін, негізгі және қосалқы құрал-жабдықтың құрылысын;

жұмыс істеу қағидасын, шикізат пен дайын өнімнің физикалық-химиялық және технологиялық қасиеттерін;

сынамалар алу ережесін, талдауларды орындау әдістемесін, коммуникациялардың сызбасын.

78. Жұмыс мысалдары:

1) Бакелитті лак, топырақтар (түптеу, аяқ киім маталары үшін, калька үшін), пигменттер (көркем бояулар үшін), сәндік әрлеу материалдары – қорыту процесін жүргізу,

2) Магнезия – қара қорыту процесін жүргізу,

3) Химикаттар (күкірт бояғыштары өндірісі) - "Фредеринг" қазандықтарында қорыту.

Параграф 4. Қорыту аппаратшысы, 5-разряд

79. Жұмыс сипаттамасы:

ион алмасушы және фенолформальдегидті шайырлар мен лактардың, несепнәр-формальдегидті шайырлардың, полисульфидтардың, олихлорвинилдік пластикаттың, фаолиттың, эпоксидты лактардың және органикалық жартылай өнімдердің өндірістерінде қорыту технологиялық процесін жүргізу немесе бір

уақытта неғұрлым төмен біліктілікті аппаратшыларға басшылық етумен күрделі құрал-жабдықпен жабдықталған учаскелерде өнімдерді қорытудың технологиялық процесін жүргізу;

шикізаттың мөлшерін есептеу;

құрал-жабдықты жұмысқа дайындау: Лактарды қорыту кезінде - әбден пісіру, еріту, сүзу, суыту, жинағыштарға құйып алу;

қорытудың үйлесімді режимін таңдау.

80. Білуі тиіс:

қызмет көрсетілетін учаскенің технологиялық сызбасын, технологиялық процестің мәнісін;

технологиялық режим параметрлерін және процесті реттеу ережесін;

негізгі және қосалқы құрал-жабдықтың құрылысын, жұмыс істеу қағидасын;

шикізат пен дайын өнімнің физикалық-химиялық және технологиялық қасиеттерін;

сынамалар алу ережесін және талдаулар жасау әдістемесін, коммуникациялардың сызбасын;

компоненттерді мөлшерлеуді есептеу және қорытудың оңтайлы режимін іріктеу әдістемесін.

10. Айдау аппаратшысы

Параграф 1. Айдау аппаратшысы, 3-разряд

81. Жұмыс сипаттамасы:

булардан кейіннен кристалдаумен қыздыру кезінде оларды бу тәрізді күйге ауыстыру арқылы қатты заттарды айдау-тазартудың, бөлудің немесе бөліп шығарудың технологиялық процесін жүргізу;

шикізатты дайындау, реакциялық аппаратқа тиеу, жылыту, айдау, конденсациялау, аппаратты босату (қалыптарға құйып алу, қалыптардан түсіру), өлшеу, орау немесе өнімді келесі технологиялық операцияға тапсыру, аппараттарды тазарту;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері және талдау нәтижелері бойынша процесті реттеу;

бақылау үшін сынамалар алу;

құрал-жабдық пен коммуникациялардың жұмысындағы ақаулықтарды анықтау және жою;

сублиматорларға, конденсаторларға, диірмендерге, қалдықбөлгіштерге, жинағыштарға, сорғыларға, оттықтарға, коммуникацияларға, бақылау-өлшеу құралдарына және басқа құрал-жабдықтарға қызмет көрсету;

шикізатты және алынған өнімнің мөлшерін есепке алу;

құрал-жабдықты жөндеуге дайындау, жөндеуден қабылдау.

82. Білуі тиіс:



өндірістің технологиялық сызбасын, негізгі және қосалқы құрал-жабдықтың бақылау-өлшеу құралдарының құрылысын;

жұмыс істеу қағидасын, қызмет көрсетілетін учаскеде арматураның, коммуникациялардың сызбасын, шикізаттың, жартылай өнімдердің және дайын өнімнің физика-химиялық және технологиялық қасиеттерін, шикізат пен дайын өнімге қойылатын талаптарды;

технологиялық процестің физикалық-химиялық негіздерін, мәнісі пен параметрлерін, процесті реттеу ережесін;

сынамалар алу ережесін, шикізатты және өнімнің шығымын есепке алу ережесін.

Параграф 2. Айдау аппаратшысы, 4-разряд

83. Жұмыс сипаттамасы:

бір уақытта бақылау талдауларын, қажетті шикізатты және өнімнің шығымын есептеуді орындаумен айдау процесін жүргізу және неғұрлым төмен біліктілікті аппаратшыларға басшылық ету немесе электр пештерде фосфорды, аспиринды, салицил қышқылдарын, каломельді, сулеманы, йодты, фталді ангидридты, нафталинды айдау;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері және талдау нәтижелері бойынша процесті бақылау және реттеу;

талдаулар жүргізу.

84. Білуі тиіс:

өндірістің технологиялық сызбасын, негізгі және қосалқы құрал-жабдықтың бақылау-өлшеу құралдарының құрылысын;

жұмыс істеу қағидасын, қызмет көрсетілетін учаскеде арматураның, коммуникациялардың сызбасын;

шикізаттың, жартылай өнімдердің және дайын өнімнің физика-химиялық және технологиялық қасиеттерін, шикізат пен дайын өнімге қойылатын талаптарды;

технологиялық процестің физикалық-химиялық негіздерін, мәнісі мен параметрлерін, процесті реттеу ережесін;

сынамалар алу ережесін және талдаулар жүргізу әдістемесін, шикізатты және өнімнің шығымын есептеу әдістемесін.

Параграф 3. Айдау аппаратшысы, 5-разряд

85. Жұмыс сипаттамасы:

ерекше таза селен мен хлорлы алюминий өндірісінде біруақытта неғұрлым төмен біліктілікті аппаратшыларға басшылық етумен айдау процесін жүргізу;

шикізатты есептеу және мөлшерлеу;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштерін қадағалау;

шикізаттың шығындарын және өнімнің шығымын өлшеулер, талдау нәтижелері бойынша олардың сапасын бағалау;

жұмыс нұсқаулықтарына сәйкес процесті басқару және реттеу;

технологиялық режим нормаларынан ауытқулардың себептердің алдын алу және жою.

86. Білуі тиіс:

өндірістің технологиялық сызбасын, негізгі және қосалқы құрал-жабдықтың бақылау-өлшеу құралдарының құрылысын;

жұмыс істеу қағидасын, қызмет көрсетілетін учаскеде арматураның, коммуникациялардың сызбасын, шикізаттың, жартылай өнімдердің және дайын өнімнің физика-химиялық және технологиялық қасиеттерін, шикізат пен дайын өнімге қойылатын талаптарды;

технологиялық процестің физикалық-химиялық негіздерін, мәнісі мен параметрлерін, процесті реттеу ережесін;

сынамалар алу ережесін және талдаулар жасау әдістемесін, шикізатты және өнімнің шығымын есептеу әдістемесін.

11. Қалпына келтіру аппаратшысы

Параграф 1. Қалпына келтіру аппаратшысы, 3-разряд

87. Жұмыс сипаттамасы:

неғұрлым жоғары біліктілікті аппаратшының басқаруымен тотықтыру процесінің жекелеген операцияларын жүргізу немесе процестерді темір жоңқалаудың (этакридин, анестезин, новокаин өндірісін қоспағанда) көмегімен тотықтыру процесін жүргізу;

шикізатты қабылдау және дайындау;

шикізатты аппаратқа тиеу;

дайын өнімді түсіру;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштерін және қызмет көрсететін құрал-жабдықтың жұмысын қадағалау;

сынамалар алу;

технологиялық құрал-жабдыққа қызмет көрсету;

құрал-жабдықты жөндеуге дайындау.

88. Білуі тиіс:

өндірістің технологиялық сызбасын, негізгі және қосалқы құрал-жабдықтың бақылау-өлшеу құралдарының құрылысын;

жұмыс істеу қағидасын, қызмет көрсетілетін учаскеде арматураның, коммуникациялардың сызбасын;

технологиялық режим параметрлерін, сынамалар алу ережесін.

Параграф 2. Қалпына келтіру аппаратшысы, 4-разряд

89. Жұмыс сипаттамасы:

сульфидтердің, полисульфидтердің, металдардың немесе басқа қалпына келтіретін құралдардың көмегімен органикалық немесе бейорганикалық қосылыстарды қалпына келтірудің технологиялық процесін жүргізу;

технологиялық нұсқаулыққа және берілген параметрлерге сәйкес аппаратты тиеу, қалпына келтіру, түсіру, температураны, қысымды, сутегі иондарының концентрациясы және басқаларын;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері және талдау нәтижелері бойынша процесті реттеу;

нұсқаулықпен қарастырылған талдауларды орындау;

реакциялық аппараттарға, регенерация бағаналарына, өлшегіштерге, мөлшерлегіштерге, сүзгілерге, жинағыштарға, коммуникацияларға, бақылау-өлшеу құралдарына және басқа құрал-жабдықтарға қызмет көрсету;

құрал-жабдық пен коммуникациялардың жұмысындағы ақаулықтарды анықтау және жою;

шикізатты және алынатын өнімнің мөлшерін есепке алу;

құрал-жабдықты жөндеуден қабылдау.

90. Білуі тиіс:

өндірістің технологиялық сызбасын, негізгі және қосалқы құрал-жабдықтың, бақылау-өлшеу құралдарының құрылысын;

қызмет көрсетілетін учаскеде арматура мен коммуникациялардың сызбасын;

технологиялық режим параметрлерін және процесті реттеу ережесін талдаулар жүргізу әдістемесін.

Параграф 3. Қалпына келтіру аппаратшысы, 5-разряд

91. Жұмыс сипаттамасы:

бір уақытта неғұрлым төмен біліктілікті аппаратшыларға басшылық етумен сульфидтердің, полисульфидтердің, металдардың немесе басқа қалпына келтіретін құралдардың көмегімен органикалық немесе бейорганикалық қосылыстарды қалпына келтірудің технологиялық процесін жүргізу;

қалпына келтіру процесін электролиздік әдіспен жүргізу.

92. Білуі тиіс:

өндірістің технологиялық сызбасын, негізгі және қосалқы құрал-жабдықтың;

бақылау-өлшеу құралдарының құрылысын және жұмыс істеу қағидасын, қызмет көрсетілетін учаскеде арматура мен коммуникациялардың сызбасын;

технологиялық режим параметрлерін және процесті реттеу ережесін, талдаулар жүргізу әдістемесін.

93. Жұмыс мысалдары:

1) гексилрезорцин – қалпына келтіру;

2) қымбат металдар - қалпына келтіру;

3) нитроанизол - қалпына келтіру;

- 4) платифиллин - қалпына келтіру;
- 5) циклогексаноноксим – 180 ат қысыммен қалпына келтіру.

## 12. Булау аппаратшысы

Параграф 1. Булау аппаратшысы, 2-разряд

### 94. Жұмыс сипаттамасы:

купоросты булау процесін жүргізу, немесе булау процесін неғұрлым жоғары біліктілікті аппаратшының басқаруымен жүргізу;

шикізатты дайындау және аппаратқа тиеу;

регламентке сәйкес технологиялық параметрлерді қолдау;

ерітінділердің деңгейі мен температурасын қадағалау;

сынамалар алу;

құрал-жабдықты, булау аппараттарын тазарту;

технологиялық құрал-жабдыққа қызмет көрсету;

құрал-жабдықты жөндеуге дайындау.

### 95. Білуі тиіс:

қызмет көрсетілетін учаскенің технологиялық сызбасын, булау технологиялық процесінің мәнісі мен әдістерін;

буланатын ерітінділердің физикалық-химиялық қасиеттерін, негізгі және қосалқы құрал-жабдықтың құрылысын, жұмыс істеу қағидасын коммуникациялардың және арматураның сызбасын, сынамалар алу ережесін;

құрал-жабдыққа күтім жасау режимін, шикізат пен дайын өнімді есепке алуды жүргізу ережесін.

### 96. Жұмыс мысалдары:

- 1) дақылдық сұйықтықты, ашытқылы суспензияны булау процесін жүргізу.

Параграф 2. Булау аппаратшысы, 3-разряд

### 97. Жұмыс сипаттамасы:

әр түрлі конструкциялы булау аппараттарында атмосфералық қысыммен булау технологиялық процесін жүргізу, сондай-ақ атмосфералықтан жоғары қысыммен немесе вакууммен жұмыс істейтін аппараттарда булаудың көп мәртелі процесінің бастапқы сатыларын немесе бір мәрте процесті жүргізу, атмосфералықтан жоғары қысыммен немесе вакууммен жұмыс істейтін көркорпустық аппараттарда булаудың көп мәртелі технологиялық (немесе оның соңғы сатыларын) процесін жүргізу немесе неғұрлым жоғары біліктілікті аппаратшының басқаруымен лабильді органикалық заттардың вакуумымен буландыру процесін жүргізу.

булағыш аппараттарды концентрациялауға жататын ерітінділермен тиеу-тотыру;

аппараттарды технологиялық регламентпен қарастырылған температураға дейін отын газдармен, бумен, дифениль қоспасымен, маймен немесе басқа жылу тасушылармен қыздыру;

буландырудың берілген технологиялық параметрлерін ұстап тұру: бекітпе арматураның немесе бұрамалардың көмегімен қолмен температураны, қысымды, вакуудың және басқаларын;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері және талдау нәтижелері бойынша ерітінділердің концентрацияларын және деңгейін, температураны, вакуумды, меншікті үлесті бақылау және реттеу;

технологиялық режим нормаларынан ауытқулардың себептердің алдын алу және жою;

жұмыс нұсқаулығымен қарастырылған талдаулар жүргізу;

ерітіндіні құю және өнімді жинағыштарға түсіру, оны суыту және қоймаға немесе одан әрі өңдеуге жіберу;

шикізатты және өңделген дайын өнімді есепке алу;

құрал-жабдық пен коммуникациялардың жұмысындағы ақаулықтарды анықтау және жою және ұсақ жөндеу орындау;

құрал-жабдыққа: булағыш аппараттарға, реакторларға, скрубберлерге, оттықтарға, қысым бактарына, өлшегіштерге, жинағыштарға, желдеткіштерге және басқ., бақылау-өлшеу құралдарына, коммуникацияларға қызмет көрсету, қажет болса - кептіргіш, сүзуші және басқа негізгі және қосалқы құрал-жабдыққа қызмет көрсету;

құрал-жабдықты жөндеуден қабылдау;

неғұрлым төмен біліктілікті аппаратшыларға басшылық ету.

98. Білуі тиіс:

қызмет көрсетілетін учаскенің технологиялық сызбасын, булау технологиялық процесінің мәнісі мен әдістерін, булайтын ерітінділердің физикалық-химиялық қасиеттерін, технологиялық режимді және процесті реттеу ережесін;

дайын өнімге МемСТ-р мен техникалық шарттарды, қызмет көрсетілетін құрал-жабдықтың құрылысы мен жұмыс істеу қағидасын, сынамалар алу ережесін және бақылау талдаулар жүргізу әдістемесін;

құрал-жабдыққа күтім жасау режимін, от және жарылыс қауіпті жағдайларда жұмыс ережелері;

темір ұста ісінің дағдылары, шығын нормаларын және шикізат пен дайын өнімді есепке алуды жүргізу ережесін.

99. Жұмыс мысалдары:

1) неғұрлым жоғары біліктілікті аппаратшының басқаруымен көп корпуслы вакуум-булау қондырғыларында дақылдық сұйықтықты немесе ашытқылы

суспензияны көп мәрте буландыру технологиялық процесінің жекелеген сатыларын жүргізу.

Параграф 3. Булау аппаратшысы, 4-разряд

100. Жұмыс сипаттамасы:

атмосфералықтан жоғары қысыммен немесе вакууммен жұмыс істейтін көп корпусты аппараттарда булаудың көп мәртелі технологиялық процесін (немесе оның соңғы сатыларын) жүргізу, немесе лабильді органикалық заттардың вакуумымен буландыру процесін жүргізу, аммиак селитрасының ерітіндісін буландыру процесін жүргізу, немесе неғұрлым жоғары біліктілікті аппаратшының басқаруымен гидролиздік күкірт қышқылын булау процесін жүргізу;

ерітінділерді зиянды қоспалардан бейтараптандырумен, бумен немесе қысылған ауамен үрлеумен, тұндырумен, сүзумен немесе басқа тәсілдермен тазарту;

берілген температурағы және концентрациядағы ерітінділерді булағыш аппараттарға біркелкі беру, қоспаларды мөлшерлеу;

аппараттардағы ерітінділердің деңгейін қадағалау, аппараттарды әр түрді жылытатын агенттермен қыздыру, буларды ұстап алу және шығарып жіберу;

ерітіндінің концентрациясын, вакуумды, қысымды, аппараттар бойынша жүктемені, температураны, ерітінділердің берілуін және процестің басқа көрсеткіштерін қашықтан немесе бақылау-өлшеу құралдарының, автоматика құралдарының, талдау және көзбен қадағалау нәтижелерінің көмегімен автоматты түрде бақылау және реттеу;

процесті автоматты басқарудан қолмен қашықтан және керісінше басқаруға өту;

булағыш аппараттардың, буылғалдандырғыш қондырғысының, конденсаторлардың және басқа қызмет көрсетілетін құрал-жабдықтардың жұмысына кезеңдік бақылау жүргізу;

құрал-жабдықты және бақылау-өлшеу құралдарын жөндеуге дайындау, құрал-жабдықты жөндеуді бақылау;

құрал-жабдыққа, бақылау-өлшеу құралдарына және коммуникацияларға күрделі емес жөндеу орындау.

101. Білуі тиіс:

буландыру процесінің физикалық-химиялық негіздерін, технологиялық процестің мәнісін, аммиак селитрасын алудың технологиялық сызбасын;

қызмет көрсетілетін құрал-жабдықтың, бақылау-өлшеу құралдарының, автоматиканың құрылысы мен жұмыс істеу қағидасын, коммуникациялардың және арматураның сызбасын;

аммиак селитрасының физикалық-химиялық және технологиялық қасиеттерін , технологиялық режимді және процесті реттеу ережесін.

Параграф 4. Булау аппаратшысы, 5-разряд

102. Жұмыс сипаттамасы:

қондырғыда гидролиздік күкірт қышқылын булау процесін, бір уақытта неғұрлым жоғары біліктілікті аппаратшының басқаруымен ашытқылы суспензияны аппараттарда булаудың көп мәртелі технологиялық процесін жүргізу;

аппаратта тар шектерде температураны, жаңа қышқылды беру және концентрацияланған қышқылды алып тастау кезінде жүктемені, жылу айырбастаушыда күкірт қышқылын суытуды, буландыру режимін бақылау және реттеу;

жүктемеге сәйкестік, суспензияның "пісу" процесін жүргізу. "Ауа – газ" арақатынасының өзгеруіне сәйкес батырылатын жанғыштарда жану режимін таңдап алу;

жанғыштарды жандыру;

режимді қолмен басқарудан автоматтыға аудару;

жанғыштар қызметінің ұзақтығына байланысты жану режимін өзгерту;

фотоэлементті және басқа көрсеткіштерді, булағыш аппараттарды, жанғыштарды, эрлифтті, компрессорларды, сорғыларды, жылу айырбастаушыларды қолданумен автоматты реттеуіштерге қызмет көрсету.

103. Білуі тиіс:

қызмет көрсетілетін учаскенің технологиялық сызбасын, негізгі және қосалқы құрал-жабдықтың құрылысын;

жұмыс істеу қағидасын коммуникациялардың және арматураның сызбасын, шикізаттың, жартылай фабрикаттардың және дайын өнімнің физика-химиялық және технологиялық қасиеттерін;

буландыру технологиялық процесінің мәнісі мен әдістерін, бақылау-өлшеу құралдарының белгіленуі және пайдалану ережесін;

технологиялық режимді және процесті реттеу ережесін;

сынамалар алу ережесін, талдаулар жүргізу әдістемесін.

104. Арнайы орта білім қажет.

13. Сілтісіздендіру аппаратшысы

Параграф 1. Сілтісіздендіру аппаратшысы, 2-разряд

105. Жұмыс сипаттамасы:

сілтісіздендіру процесінің жекелеген операцияларын орындау;

шикізатты ұсақтау және беру;

шикізатты тиеу және еріткіш аппараттарына құю;

араластыру;

ерітіндіні тұндырумен немесе сүзумен тазалау;  
ерітіндіден негізгі затты буландырумен немесе кристаллдаумен бөлу,  
еріткіштен буды шығару;  
қалдықты немесе тұздарды түсіру;  
сынамалар алу;  
реакторларға, аппараттарға (диффузерлерге), булы, сулы, сілтілі  
коммуникацияларға, сорғыларға қызмет көрсету;  
құрал-жабдықты жөндеуге дайындау.

106. Білуі тиіс:

қызмет көрсетілетін учаскенің технологиялық сызбасын, негізгі және қосалқы  
құрал-жабдықтың құрылысын;  
жұмыс істеу қағидасын, шикізаттың қасиеттерін, коммуникациялардың және  
арматураның сызбасын, сынамалар алу ережесін.

Параграф 2. Сілтiсiздендiру аппаратшысы, 3-разряд

107. Жұмыс сипаттамасы:

сілтiсiздендiру технологиялық процесiн жүргiзу;  
процес тездету және қажеттi концентрациялы ерiтiндiнi алу үшiн белгiлi  
температураны қолдау;  
декантацияға түсетiн ерiтiндiнiң қысымын және концентрациясын бақылау;  
талдаулар жүргiзу;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткiштерi және талдау нәтижелерi  
бойынша процестi бақылау және реттеу;

технологиялық құрал-жабдыққа және бақылау-өлшеу құралдарына қызмет  
көрсету;

құрал-жабдықтың жұмысындағы ақаулықтарды жою;

құрал-жабдықты жөндеуден қабылдау.

108. Білуі тиіс:

қызмет көрсетілетін учаскенің технологиялық сызбасын, негізгі және қосалқы  
құрал-жабдықтың бақылау-өлшеу құралдарының құрылысын;

жұмыс істеу қағидасын, коммуникациялардың және арматураның сызбасын,  
шикізаттың қасиеттерін, технологиялық процестің мәнісін және  
физикалық-химиялық негіздерін;

технологиялық режимді және сынамалар алу ережесін, талдаулар жүргізу  
әдістемесін.

Параграф 3. Сілтiсiздендiру аппаратшысы, 4-разряд

109. Жұмыс сипаттамасы:

литопон өндiрiсiнде сiлтiсiздендiру процесiн жүргiзу немесе сiлтiсiздендiру  
технологиялық процесiн жүргiзу кезiнде төмен бiлiктiлiктi аппаратшылардың  
жұмысын бақылау және үйлестiру;



кейіннен сірке қышқылымен бейтараптандырумен және сүзгілерді сумен тазартумен иілімді полиуренаттың кеуектерін улы натрий ерітіндісімен ашудың технологиялық процесін жүргізу;

сүзгілердің әзірлемелерін дайындау және тиеу;

шикізатты ыдыстарға шайқау, еріткішті сілтісіздендіруді ваннаға құю, араластыру және қажетті концентрациялы ерітінді алу;

сілтісіздендіру, бейтараптандыру, тазарту, сығу, кептіру процесін жүргізу;

шикізатты шайқау кезінде ауаның қысымын, бейтараптандыру ваннасында сірке қышқылы ерітіндісінің концентрациясын, кептіру камерасында температураны қадағалау;

сүзгілердің орау;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері және талдау нәтижелері бойынша процесті бақылау және реттеу;

монжустарға, ванналарға, сілтілі, булы, сулы және қышқыл коммуникацияларға, бақылау-өлшеу құралдарына қызмет көрсету.

110. Білуі тиіс:

қызмет көрсетілетін учаскенің технологиялық сызбасын;

негізгі және қосалқы құрал-жабдықтың бақылау-өлшеу құралдарының құрылысын;

жұмыс істеу қағидасын, коммуникациялардың және арматураның сызбасын; шикізаттың қасиеттерін;

технологиялық процестің физикалық-химиялық негіздерін және мәнісін;

технологиялық режимді және сынамалар алу ережесін, талдаулар жүргізу әдістемесін.

14. Газгенерациялау аппаратшысы

Параграф 1. Газгенерациялау аппаратшысы, 3-разряд

111. Жұмыс сипаттамасы:

неғұрлым жоғары біліктілікті аппаратшының басқаруымен әр түрлі жүйелердің газгенераторларында технологиялық газды алу процесін жүргізу;

әуе газының газгенераторларына қызмет көрсету;

шикізатты (тас көмірді) газгенераторларға тиеу, буды, су-ауа қоспасын, суды беру;

алынған газды механикалық қоспалардан тазарту;

алынған газды өндіріске тапсыру;

газгенераторларды қалдықтан тазарту және газғағарларды шаю;

сынамалар алу;

құрал-жабдықты жөндеуге дайындау.

112. Білуі тиіс:

газгенерациялаудың технологиялық процесін және қызмет көрсетілетін учаскенің сызбасын;

қызмет көрсетілетін құрал-жабдықтың құрылысын, жұмыс істеу қағидасын;

коммуникациялардың және арматураның сызбасын;

шикізаттың және өнімнің физика-химиялық және технологиялық қасиеттерін, сынамалар алу ережесін.

Параграф 2. Газгенерациялау аппаратшысы, 4-разряд

113. Жұмыс сипаттамасы:

әр түрлі жүйелердің газгенераторларында технологиялық газдарды алу процесін жүргізу;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері және талдау нәтижелері бойынша технологиялық процесс параметрлерін реттеу, шикізатты және буауа қоспасын мөлшерлеп құюларды, температураны, қысымды, газгенераторларда вакуумды, жану процесін;

талдаулар жүргізу;

құрал-жабдық пен коммуникациялардың жұмысындағы ақаулықтарды анықтау және жою;

құрал-жабдықты жөндеуден қабылдау.

114. Білуі тиіс:

газды алудың технологиялық процесін және қызмет көрсетілетін учаскенің сызбасын, қызмет көрсетілетін құрал-жабдықтың құрылысын;

жұмыс істеу қағидасын, коммуникациялардың және арматураның сызбасын;

бақылау-өлшеу құралдарының белгіленуін және құрылысын, шикізаттың және өнімнің физика-химиялық және технологиялық қасиеттерін;

технологиялық режим параметрлерін және процесті реттеу ережесін;

сынамалар алу ережесін;

талдаулар жүргізу әдістемесін.

Параграф 3. Газгенерациялау аппаратшысы, 5-разряд

115. Жұмыс сипаттамасы:

жартылай су, су, бу ауа және конверсияланған газды (синтетикалық аммиак өндірісінде) алу процесін жүргізу;

негізгі және қосалқы құрал-жабдыққа, коммуникацияларға, арматураға, бақылау-өлшеу құралдарына қызмет көрсету;

құрал-жабдыққа және бақылау-өлшеу құралдарына техникалық қызмет көрсету бойынша жұмыстар жүргізу.

116. Білуі тиіс:

газды алудың технологиялық процесін және қызмет көрсетілетін учаскенің сызбасын;

қызмет көрсетілетін құрал-жабдықтың құрылысын, жұмыс істеу қағидасын, коммуникациялардың және арматураның сызбасын;

бақылау-өлшеу құралдарының белгіленуін және құрылысын, шикізаттың және өнімнің физика-химиялық және технологиялық қасиеттерін;

технологиялық режим параметрлерін және процесті реттеу ережесін; сынамалар алу ережесін, талдаулар жүргізу әдістемесін.

Параграф 4. Газгенерациялау аппаратшысы, 6-разряд

117. Жұмыс сипаттамасы:

бір уақытта неғұрлым төмен біліктілікті аппаратшыларға басшылық етумен технологиялық газдарды алудың технологиялық процесін жүргізу (синтетикалық аммиак өндірісінде);

жұмыс нұсқаулықтарына сәйкес технологиялық процесті басқару және реттеу ;

талдау және қадағалау нәтижелері бойынша процесті өзгерту;

негізгі және қосалқы құрал-жабдықты жөндеу жұмыстарына қатысу.

118. Білуі тиіс:

газды алудың технологиялық процесін және қызмет көрсетілетін учаскенің сызбасын;

қызмет көрсетілетін құрал-жабдықтың құрылысын, жұмыс істеу қағидасын, коммуникациялардың және арматураның сызбасын;

бақылау-өлшеу құралдарының белгіленуін және құрылысын, шикізаттың және өнімнің физика-химиялық және технологиялық қасиеттерін;

технологиялық режим параметрлерін және процесті реттеу ережесін; сынамалар алу ережесін;

талдаулар жүргізу әдістемесін, шикізатты және өнімнің шығымын есептеу әдістемесін.

15. Газ бөлу аппаратшысы

Параграф 1. Газ бөлу аппаратшысы, 4-разряд

119. Жұмыс сипаттамасы:

неғұрлым жоғары біліктілікті аппаратшының басқаруымен газдық қоспаларды бөлудің технологиялық процесін жүргізу;

терең салқындату әдісімен керосин пиролизы және этан фракциялары газдарының бөліну технологиялық процесіне қызмет көрсету;

газ сұйықтық қоспаны қабылдау;

терең салқындату әдісі кезінде алдын ала суыту блогына, газ бөлу кабинасына қызмет көрсету;

сынамалар алу;

құрал-жабдықтың жұмысындағы ақауларды және режимнен ауытқуларды анықтау және жою;

құрал-жабдықты жөндеуге дайындау, жөндеуден қабылдау. Шикізаттың шығынын, алынған өнімді есепке алу.

120. Білуі тиіс:

газ бөлу учаскесінің технологиялық сызбасын, негізгі және қосалқы құрал-жабдықтың бақылау-өлшеу құралдарының құрылысын;

жұмыс істеу қағидасын, коммуникациялардың және арматураның сызбасын, пирогаздың, абсорбенттердің, көмірсутегі фракцияларының физикалық-химиялық қасиеттерін;

технологиялық процестің мәнісін және реттеу ережесін;

сынамалар алу ережесін.

Параграф 2. Газ бөлу аппаратшысы, 5-разряд

121. Жұмыс сипаттамасы:

терең салқындату әдісімен не басқа әдістермен газ қоспаларын олардың компоненттеріне бөлу немесе булаумен және ректификациялаумен газдарды абсорбциялаумен фракциялаудың технологиялық процесін жүргізу;

газды қоспаның ауыр компоненттерін абсорбциялау;

абсорбентте ерітілген жеңіл компоненттердің булау;

қаныққан абсорбентті суыту және ректификаттық бағанаға беру;

көмірсутегілер фракциясын бөлу;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері және талдау нәтижелері бойынша технологиялық процесті бақылау және реттеу;

құрал-жабдықтың жұмысындағы ақауларды және режимнен ауытқулардың алдын алу, анықтау және жою;

құрал-жабдықты жөндеуге тапсыру және қабылдау.

122. Білуі тиіс:

газ бөлу учаскесінің технологиялық сызбасын, негізгі және қосалқы құрал-жабдықтың бақылау-өлшеу құралдарының құрылысын;

жұмыс істеу қағидасын, коммуникациялардың және арматураның сызбасын;

пирогаздың, абсорбенттердің, көмірсутегі фракцияларының физикалық-химиялық қасиеттерін;

технологиялық процестің мәнісін және реттеу ережесін;

талдаулар жүргізу әдістемесін;

сынамалар алу ережесін;

шикізатты және өнімнің шығымын есептеу әдістемесін.

Параграф 3. Газ бөлу аппаратшысы, 6-разряд

123. Жұмыс сипаттамасы:

технологиялық процесті жүргізу және технологиялық процесс көрсеткіштеріне, алынатын газдардың шығымы мен сапасына бақылау жүргізумен газ бөлудің барлық учаскелеріне басшылық ету;

қысылған ауаның, оттегінің, азоттың, аргонның, тазартылған ауаның, судың құбырларына, сонымен қатар аппараттарға, компрессорларға, детандерлерге, сорғыларға, электр жабдықтарына, автоматика құралдарына қызмет көрсету;

шикізаттың, жартылай фабрикаттардың шығынын, дайын өнімнің шығымын есептеу;

неғұрлым төмен біліктілікті аппаратшыларға басшылық ету.

124. Білуі тиіс:

газ бөлу учаскесінің технологиялық сызбасын, негізгі және қосалқы құрал-жабдықтың бақылау-өлшеу құралдарының құрылысын;

жұмыс істеу қағидасын, коммуникациялардың және арматураның сызбасын;

пирогаздың, абсорбенттердің, көмірсутегі фракцияларының физикалық-химиялық қасиеттерін;

технологиялық процестің мәнісін және реттеу ережесін;

талдаулар жүргізу әдістемесін, сынамалар алу ережесін;

шикізатты және өнімнің шығымын есептеу әдістемесін.

125. Арнайы орта білім қажет.

16. Әк сөндіру аппаратшысы

Параграф 1. Әк сөндіру аппаратшысы, 2-разряд

126. Жұмыс сипаттамасы:

кішігірім өнімділікті сөндіргіш- аппараттарда әк сүтін дайындау немесе неғұрлым жоғары біліктілікті аппаратшының басқаруымен әк сүтін алу үшін әкті сөндірудің технологиялық процесін жүргізу;

әк сүтін дайындау аппаратына күйдірілген әкті тиеу;

сынамалар алу;

алынған әк сүтін тасу;

аппараттарды, көлік механизмдерін әлсін-әлсін тазарту. Қалдықтарды тасу.

127. Білуі тиіс:

қызмет көрсетілетін учаскенің негізгі және қосалқы құрал-жабдықтың құрылысын, жұмыс істеу қағидасын, шикізаттың, жартылай фабрикаттардың және дайын өнімнің физикалық-химиялық қасиеттерін, сынамалар алу ережесін.

түрлі-түсті металлургия өндірістерінде "Жеңілдік шарттармен және жеңілдік мөлшерлерде мемлекеттік зейнетақыға құқық беретін өндірістердің, цехтердің;

мамандықтар мен лауазымдардың тізімдеріне" байланысты мамандықты "Әк сүтін дайындау аппаратшысы" деп атау;

ал отқа төзімді өндірістерінде – "Әк бөлімінің аппаратшысы" (2-5 разрядлер).

Параграф 2. Әк сөндіру аппаратшысы, 3-разряд

128. Жұмыс сипаттамасы:

неғұрлым жоғары біліктілікті аппаратшының басқаруымен әк сүтін алу үшін әкті сөндіру процесін, пушонка алу үшін әкті сөндірудің технологиялық процесін жүргізу;

күйдірілген әкті немесе пушонканы мөлшерлеу және шнек – коректенгішке, әк сүтін дайындау аппаратына құю;

әктің, пушонка аппараттарға түсуін қадағалау, суды, ауаны беруді реттеу;

аппараттарды, Бурат- елеуішті, көлікік механизмдерді әлсін-әлсін тазарту;

әк сүтін даярлау аппараттарына, шнекке, батыратын және және ортадан тепкіш сорғыларға, сорылатын сөндіру шамына, әк сүтіне арналған ыдыстарға, коммуникацияларға қызмет көрсету;

құрал-жабдықты жөндеуге дайындау.

129. Білуі тиіс:

негізгі және қосалқы құрал-жабдықтың құрылысын, жұмыс істеу қағидасын;

коммуникациялардың және арматураның сызбасын, әк сүтін дайындау мәнісін және процесті реттеу ережесін;

сынамалар алу ережесін, дайын өнімге қойылатын талаптарды.

Параграф 3. Әк сөндіру аппаратшысы, 4-разряд

130. Жұмыс сипаттамасы:

тәулігіне 300 т дейін әк өнімділігімен сөндіргіш- аппараттарда пушонка алу үшін әкті сөндіру технологиялық процесін жүргізу;

үстіңгі - белсенді заттардың (ҮБЗ) ерітінділерін дайындау, сөндіру үшін суды және дистиллярлық сұйықтықты дайындау;

қатты буды аппаратқа беру;

әктің сапасын және аппараттарға біркелкі түсуін қадағалау;

регламентпен қатал сәйкестікте судың белгілі бір температурада берілуін реттеу;

пушонканың ылғалдылығы мен дисперстілігін, будың қысымын, қысым бағындағы, ҮПЗ бұлғауыштарындағы деңгейді бақылау;

процесті бақылау үшін сынамалар алу;

пушонканы елеу;

сөндіру аппараттарына қызмет көрсету;

шультес сөндіру аппараттарына, элеваторларға, су жылытқыштарға, Бурат-елеуішке, сорғыларға, сүзгілерге, желдету қондырғыларына, "Вентури" құбырына, коммуникацияларға және басқа құрал-жабдықтарға қызмет көрсету;

құрал-жабдық пен коммуникациялардың жұмысындағы ақаулықтарды анықтау және жою.

131. Білуі тиіс:

өндірістің технологиялық сызбасын, негізгі және қосалқы құрал-жабдықтың құрылысын;

жұмыс істеу қағидасын, қызмет көрсетілетін учаскеде коммуникациялардың сызбасын;

әкті сөндіру процесін реттеу ережесін;

сынамалар алу ережесін, дайын өнімге қойылатын талаптарды.

Параграф 4. Әк сөндіру аппаратшысы, 5-разряд

132. Жұмыс сипаттамасы:

тәулігіне 300 т артық әк өнімділігімен сөндіргіш-аппараттарда пушонка алу үшін әкті сөндіру технологиялық процесін жүргізу;

жұмыс нұсқаулықтарына сәйкес технологиялық процесті басқару және реттеу ;

талдау және қадағалау нәтижелері бойынша процесті өзгерту;

бақылау-өлшеу құралдарын, құрал-жабдықтың күйі мен жұмысын қадағалау; құрал-жабдыққа күрделі емес жөндеу орындау.

133. Білуі тиіс:

өндірістің технологиялық сызбасын, негізгі және қосалқы құрал-жабдықтың құрылысын, пайдалану ережесін;

қызмет көрсетілетін учаскеде коммуникациялардың сызбасын;

әкті сөндіру процесін реттеу ережесін, дайын өнімге қойылатын талаптарды.

17. Гидратациялау аппаратшысы

Параграф 1. Гидратациялау аппаратшысы, 3-разряд

134. Жұмыс сипаттамасы:

цианамидті ұнтақты маймен гидратациялау және өңдеу процесін жүргізу ( кальций циамиді өндірісінде) немесе неғұрлым жоғары біліктілікті аппаратшының басқаруымен басқа заттарды гидратациялаудың технологиялық процесін жүргізу;

шикізатты дайындау және тиеу;

өнімді түсіру және оның өндірістің кейінгі сатыларына беру;

сынамалар алу;

құрал-жабдыққа қызмет көрсету;

құрал-жабдықты жөндеуге дайындау.

135. Білуі тиіс:

өндірістің технологиялық сызбасын;

негізгі және қосалқы құрал-жабдықтың құрылысын;

жұмыс істеу қағидасын, шикізаттың, дайын өнімнің физикалық-химиялық қасиеттерін;

сынамалар алу ережесін.

Параграф 2. Гидратациялау аппаратшысы, 4-разряд

136. Жұмыс сипаттамасы:

қарапайым және орта күрделі немесе неғұрлым жоғары біліктілікті аппаратшының басқаруымен күрделі өнімдерді гидратациялаудың технологиялық процесін жүргізу;

шикізатты қабылдау және аппаратқа тиеу, су буын және көмірсутегі шиктаны булау және қыздыру, реакциялық массаны гидратациялау, бейтараптандыру, су - спирттен конденсатты конденсациялау және сепаратордан өткізу, эфирді және басқа басқа өнімдерді шаю немесе ректификациялау, оның өндірістің келесі сатыларына беру;

гидратациялау аппараттарына, компрессор - буландырғыштарға, қыздырғыштарға, конденсаторларға, сорғыларға, жинағыштарға, сепараторларға және басқа құрал-жабдықтарға қызмет көрсету;

бақылау-өлшеу құралдарының, автоматика құралдарының көрсеткіштерінің көмегімен және талдау нәтижелері бойынша гидратациялау процесін реттеу, өнімнің шығымы мен сапасын бақылау;

құрал-жабдық пен коммуникациялардың жұмысындағы ақаулықтарды жою;  
құрал-жабдықты жөндеуден қабылдау.

137. Білуі тиіс:

өндірістің технологиялық сызбасын, негізгі және қосалқы құрал-жабдықтың, бақылау-өлшеу құралдарының және автоматика құралдарының құрылысын;

жұмыс істеу қағидасын, қызмет көрсетілетін учаскеде арматураның, коммуникациялардың сызбасын;

шикізаттың, еріткіштердің, катализаторлардың, дайын өнімнің физика-химиялық және технологиялық қасиеттерін;

шикізат пен дайын өнімге қойылатын талаптарды, технологиялық процестің мәнісін;

физикалық-химиялық негіздерін және реттеу ережесін;  
сынамалар алу ережесін, талдаулар жүргізу әдістемесін.

138. Жұмыс мысалдары:

Өндірістерде гидратациялау процесін жүргізу:

- 1) Су ацетальдегидінің,
- 2) Этилен тотығының.

Параграф 3. Гидратациялау аппаратшысы, 5-разряд

139. Жұмыс сипаттамасы:

бір уақытта неғұрлым төмен біліктілікті аппаратшыларға басшылық етумен қарапайым және орта күрделі өнімдерді немесе неғұрлым жоғары біліктілікті аппаратшының басқаруымен күрделі өнімдерді гидратациялаудың технологиялық процесін жүргізу;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштерін, қызмет көрсетілетін құрал-жабдықтың күйі мен жұмысын қадағалау;



бақылау талдауларын жүргізу;

құрал-жабдыққа және коммуникацияларға күрделі емес жөндеу орындау.

140. Білуі тиіс:

өндірістің технологиялық сызбасын, негізгі және қосалқы құрал-жабдықтың бақылау-өлшеу құралдарының және автоматика құралдарының құрылысын;

жұмыс істеу қағидасын, қызмет көрсетілетін учаскеде арматураның, коммуникациялардың сызбасын, шикізаттың;

еріткіштердің, катализаторлардың, дайын өнімнің физика-химиялық және технологиялық қасиеттерін;

шикізат пен дайын өнімге қойылатын талаптарды;

технологиялық процестің мәнісін, физикалық-химиялық негіздерін және реттеу ережесін;

сынамалар алу ережесін, талдаулар жүргізу әдістемесін.

Параграф 4. Гидратациялау аппаратшысы, 6-разряд

141. Жұмыс сипаттамасы:

бір уақытта неғұрлым төмен біліктілікті аппаратшыларға басшылық етумен күрделі өнімдерді гидратациялаудың технологиялық процесін жүргізу;

жұмыс нұсқаулықтарына сәйкес технологиялық процесті бақылау және реттеу;

талдау және қадағалау нәтижелері бойынша процесті өзгерту;

негізгі және қосалқы құрал-жабдықты жөндеу жұмыстарына қатысу.

142. Білуі тиіс:

өндірістің технологиялық сызбасын, негізгі және қосалқы құрал-жабдықтың, бақылау-өлшеу құралдарының және автоматика құралдарының құрылысын;

жұмыс істеу қағидасын, қызмет көрсетілетін учаскеде арматураның, коммуникациялардың сызбасын, шикізаттың;

еріткіштердің, катализаторлардың, дайын өнімнің физика-химиялық және технологиялық қасиеттерін;

шикізат пен дайын өнімге қойылатын талаптарды, технологиялық процестің мәнісін, физикалық-химиялық негіздерін және реттеу ережесін;

сынамалар алу ережесін, талдаулар жүргізу әдістемесін.

143. Арнайы орта білім қажет.

144. Жұмыс мысалдары:

1) этил спиртінің өндірісі - гидратациялау процесін жүргізу.

18. Гидриттеу аппаратшысы

Параграф 1. Гидриттеу аппаратшысы, 3-разряд

145. Жұмыс сипаттамасы:

изооктил спиртінің, ацетопропилацетаттың өндірісінде гидриттеу процесін жүргізу немесе неғұрлым жоғары біліктілікті аппаратшының басқаруымен басқа өнімдерді гидриттеу процесінің жекелеген операцияларын орындау;

шикізатты және катализаторды қабылдау және дайындау;

оларды аппараттарға тиеу;

өнімді түсіру;

катализаторды қалпына келтіру;

сынамалар алу;

реакциялық құрал-жабдыққа қызмет көрсету;

құрал-жабдықты жөндеуге дайындау.

146. Білуі тиіс:

гидриттеу технологиялық процесінің физикалық-химиялық негіздерін, қызмет көрсетілетін учаскеде құрал-жабдықтың құрылысын;

жұмыс істеу қағидасын, коммуникациялардың және арматураның сызбасын;

шикізаттың және дайын өнімнің физика-химиялық және технологиялық қасиеттерін;

сынамалар алу ережесін;

шикізатты және өнімнің шығымын есепке алу ережесін.

147. Жұмыс мысалдары:

1) ксилит өндірісінде гидриттеу процесінің жекелеген операцияларын орындау.

Параграф 2. Гидриттеу аппаратшысы, 4-разряд

148. Жұмыс сипаттамасы:

үздіксіз әдіспен бағаналарда немесе кезеңдікпен – автоклавтарда гидриттеу технологиялық процесін жүргізу;

бағаналарды катализатормен әлсін-әлсін тиеу, жүйені сығымдау, булау, контактілік газды гидридтеу бағаналарына беру, гидридтеу, регенерациялау және конденсациялау, конденсатты бөлу, өнімді өндірістің басқа учаскелеріне тапсыру ;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері және талдау нәтижелері бойынша температураны, қысымды, концентрацияны, сутегіні беру және реакция компоненттерінің деңгейін, шикізатты мөлшерлеп құюды және режимнің басқа параметрлерін бақылау және реттеу;

талдаулар орындау;

шикізаттың шығыны мен дайын өнімнің шығымын есептеу;

гидридтеу бағаналарына, реакциялық аппараттарға, автоклавтарға, тоңазытқыш – конденсаторларға, сепараттарға, жылу айырбастағыштарға, газбөлгіштерге және басқа құрал-жабдықтарға қызмет көрсету;

құрал-жабдықты жөндеуге тапсыру және қабылдау;

неғұрлым төмен біліктілікті аппаратшыларға және компрессорлық қондырғылардың машинисерінің жұмысына басшылық ету.

149. Білуі тиіс:

гидриттеу технологиялық процесінің мәнісін, физикалық-химиялық негіздерін;

құрал-жабдықтың және бақылау-өлшеу құралдарының құрылысын, жұмыс істеу қағидасын, коммуникациялардың сызбасын;

шикізаттың және дайын өнімнің физика-химиялық және технологиялық қасиеттерін;

технологиялық режимді және процесті реттеу ережесін;

сынамалар алу ережесін, талдаулар жүргізу әдістемесін, шикізатты және өнімнің шығымын есептеу әдістемесін.

Параграф 3. Гидриттеу аппаратшысы, 5-разряд

150. Жұмыс сипаттамасы:

бір уақытта неғұрлым төмен біліктілікті аппаратшыларға және компрессорлық қондырғылардың машинисеріне басшылық етумен гидриттеу технологиялық процесін жүргізу;

бақылау-өлшеу құралдарының және автоматика құралдарының көрсеткіштерін, қызмет көрсетілетін құрал-жабдықтың күйін қадағалау;

процесті оңтайлы шарттарға реттеу;

шикізаттың шығыны мен дайын өнімнің шығымын өлшеу, талдау нәтижелері бойынша олардың сапасын бағалау;

бақылау талдауларын жүргізу;

құрал-жабдыққа және коммуникацияларға күрделі емес жөндеу орындау.

151. Білуі тиіс:

гидриттеу технологиялық процесінің мәнісін, физикалық-химиялық негіздерін;

құрал-жабдықтың және бақылау-өлшеу құралдарының құрылысын, жұмыс істеу қағидасын, коммуникациялардың сызбасын;

шикізат пен дайын өнімнің физикалық-химиялық және технологиялық қасиеттерін;

технологиялық режимді және процесті реттеу ережесін;

бақылау талдаулар жүргізу әдістемесін;

шикізатты және өнімнің шығымын есептеу әдістемесін.

Параграф 4. Гидриттеу аппаратшысы, 6-разряд

152. Жұмыс сипаттамасы:

автоматты басқарумен құрал-жабдықта гидриттеу процесін жүргізу;

неғұрлым төмен біліктілікті аппаратшылардың және компрессор қондырғылары машинисерінің жұмысына басшылық ету;

жұмыс нұсқаулықтарына сәйкес технологиялық процесті басқару және реттеу

;

талдау және қадағалау нәтижелері бойынша процесті өзгерту, реттеу жабдықтарын басқару;

құрал-жабдықтың жұмысындағы ақауларды және режимнен ауытқулардың алдын алу, анықтау және жою;

негізгі және қосалқы құрал-жабдықты жөндеу жұмыстарына қатысу.

153. Білуі тиіс:

технологиялық процестің мәнісін және физикалық-химиялық негіздерін, құрал-жабдықтың және бақылау-өлшеу құралдарының құрылысын, жұмыс істеу қағидасын, коммуникациялардың сызбасын;

шикізаттың және дайын өнімнің физика-химиялық және технологиялық қасиеттерін, технологиялық режимді және процесті реттеу ережесін;

бақылау талдаулар жүргізу әдістемесін, шикізатты және өнімнің шығымын есептеу әдістемесін.

154, Арнайы орта білім қажет.

155. Жұмыс мысалдары:

1) селективті гидриттеу кезінде фурфурил, тетрагидрофурфурил спирттардың, күрделі және майлы спирттардың, күрделі эфирлердің, А дәруменін синтездеудің жартылай өнімдерінің, үшметилгидрохинонның, капролактамның, тетрагидрофуранның және сільванның өндірістерінде гидриттеу.

19. Гидролиздеу аппаратшысы

Параграф 1. Гидролиздеу аппаратшысы, 2-разряд

156. Жұмыс сипаттамасы:

неғұрлым жоғары біліктілікті аппаратшының басқаруымен технологиялық гидролиздеу процесін жүргізу;

шикізатты дайындау және тиеу;

дайын өнімді түсіру;

сынамалар алу;

құрал-жабдыққа қызмет көрсету;

құрал-жабдықты жөндеуге дайындау.

157. Білуі тиіс:

қызмет көрсетілетін учаскеде негізгі және қосалқы құрал-жабдықтың жұмыс істеу қағидасын;

шикізаттың түрлерін, шикізат пен дайын өнімге қойылатын талаптарды, сынамалар алу ережесін.

Параграф 2. Гидролиздеу аппаратшысы, 3-разряд

158. Жұмыс сипаттамасы:

гидролиздеудің қарапайым технологиялық процесін жүргізу;

шикізатты қабылдау және дайындау, салқындату, гидролиздеу, реагенттерді беру, шайқау, қажет болса - гидрлизатты буландыру, тұндыру;

реакция компоненттерін есептеу;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері және талдау нәтижелері бойынша процесті реттеу;

нұсқаулықпен қарастырылған талдауларды орындау;

құрал-жабдық пен коммуникациялардың жұмысындағы ақаулықтарды жою;

реакциялық аппараттарға, мөлшерлеуші құрылғыларға, тоңазытқыш - конденсаторларға, тұндырғыштарға, газбөлгіштерге, сорғыларға, бақылау-өлшеу құралдарына, арматураларға, коммуникацияларға және басқа құрал-жабдықтарға қызмет көрсету;

шикізатты, дайын өнімнің шығымын есептеу;

құрал-жабдықты жөндеуге тапсыру және одан қабылдау.

159. Білуі тиіс:

өндірістің технологиялық сызбасын;

негізгі және қосалқы құрал-жабдықтың бақылау-өлшеу құралдарының құрылысын;

жұмыс істеу қағидасын, қызмет көрсетілетін учаскеде арматураның, коммуникациялардың сызбасын;

шикізаттың, жартылай өнімдердің және дайын өнімнің физика-химиялық және технологиялық қасиеттерін;

шикізат пен дайын өнімге қойылатын талаптарды, технологиялық режимді, процесті реттеу ережесін;

сынамалар алу ережесін, талдауларды орындау әдістемесін.

Параграф 3. Гидролиздеу аппаратшысы, 4-разряд

160. Жұмыс сипаттамасы:

гидролиздеудің күрделі технологиялық процесін жүргізу немесе бір уақытта неғұрлым төмен біліктілікті аппаратшыларға басшылық етумен гидролиздеудің қарапайым процесін жүргізу;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштерін, құрал-жабдықтың күйі мен жұмысын қадағалау;

талдау нәтижелері бойынша шикізаттың шығыны мен дайын өнімнің шығымын өлшеулер, олардың сапасын бағалау;

құрал-жабдық пен коммуникациялардың жұмысындағы ақаулықтарды анықтау және жою.

161. Білуі тиіс:

өндірістің технологиялық сызбасын, негізгі және қосалқы құрал-жабдықтың;

бақылау-өлшеу құралдарының құрылысын, қызмет көрсетілетін учаскеде арматураның, коммуникациялардың сызбасын;

шикізаттың, жартылай өнімдердің және дайын өнімнің физика-химиялық және технологиялық қасиеттерін;

шикізат пен дайын өнімге қойылатын талаптарды;

технологиялық режимді;

процестерді реттеу ережесін;

сынамалар алу ережесін, талдаулар жүргізу әдістемесін.

162. Жұмыс мысалдары:

1) диазоль, кремнийорганикалық қосылыстардың, синтетикалық майлы спирттардың, медициналық дәрілердің өндірістерінде технологиялық процесті жүргізу.

Параграф 4. Гидролиздеу аппаратшысы, 5-разряд

163. Жұмыс сипаттамасы:

от және жарылыс қаупі бар заттарды қатыстырумен тұз қышқылының немесе сілтінің ортасында гидролиздеу технологиялық процесін немесе изотоптық алмасумен байланысты гидролиздеу процесін, сондай-ақ бір уақытта неғұрлым төмен біліктілікті аппаратшыларға басшылық етумен күрделі гидролиздеу технологиялық процесін жүргізу;

шикізатты дайындау, хлорсиландар қоспасын даярлау, реакциялық қоспаны реакторға беру, реакция өнімдерін салқындату немесе жылыту, тұндыру және құйып алу, реакция өнімін тазарту немесе көмірқышқыл натриймен өңдеу, қысыммен друк – сүзгіде өнімді сүзу, өнімді басқа бөлімге тапсыру;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері және талдау нәтижелері бойынша, регламентпен қарастырылған технологиялық режим параметрлерін бақылау және реттеу: температураны, берілетін қоспаның мөлшерін және процестің басқа көрсеткіштерін;

технологиялық режим нормаларынан ауытқулардың себептердің алдын алу және жою.

164. Білуі тиіс:

өндірістің технологиялық сызбасын, негізгі және қосалқы құрал-жабдықтың;

бақылау-өлшеу құралдарының құрылысын, пайдалану ережесін;

қызмет көрсетілетін учаскеде арматураның, коммуникациялардың сызбасын;

шикізаттың, жартылай өнімдердің және дайын өнімнің физика-химиялық және технологиялық қасиеттерін;

шикізат пен дайын өнімге қойылатын техникалық талаптарды;

технологиялық режимді;

процесті реттеу ережесін, есептеулер әдістемесін.

165. Жұмыс мысалдары:

1) силиконды каучук, электролиздік пергидроль, В\_6 дәрумені (пиродоксинді алу сатысында), кальций циамиді, цианур қышқылы өндірістерінде технологиялық процесін жүргізу және аппаратшыларға басшылық ету.

Параграф 5. Гидролиздеу аппаратшысы, 6-разряд

166. Жұмыс сипаттамасы:

гидролиздеу технологиялық процесін жүргізу және таза монометрлерден жоғары термотөзімді, диэлектрлік, адгезиялық және басқа көрсеткіштерімен полиэтилсилоксан сұйықтықтары мен кремнийорганикалық лактардың өндірісінде неғұрлым төмен біліктілікті аппаратшыларға басшылық ету, синтетикалық глицерин өндірісінде гидролиз технологиялық процесін жүргізу;

жұмыс нұсқаулықтарына сәйкес технологиялық процесті басқару және реттеу ;

талдау және қадағалау нәтижелері бойынша процесті өзгерту;

құрал-жабдықтың жұмысындағы ақаулардың және режимнен ауытқулардың алдын алу, анықтау және жою;

негізгі және қосалқы құрал-жабдықты жөндеу жұмыстарына қатысу.

167. Білуі тиіс:

өндірістің технологиялық сызбасын, негізгі және қосалқы құрал-жабдықтың бақылау-өлшеу құралдарының құрылысын;

жұмыс істеу қағидасын, қызмет көрсетілетін учаскеде арматураның, коммуникациялардың сызбасын;

шикізаттың, жартылай өнімдердің және дайын өнімнің физика-химиялық және технологиялық қасиеттерін;

шикізат пен дайын өнімге қойылатын талаптарды, технологиялық режимді;

процесті реттеу ережесін, сынамалар алу ережесін;

талдаулар жүргізу әдістемесін, есептеулер әдістемесін.

168. Арнайы орта білім қажет.

20. Ұсату аппаратшысы

Параграф 1. Ұсату аппаратшысы, 3-разряд

169. Жұмыс сипаттамасы:

күйе және металл натрий өндірісінде ұсату процесін жүргізу немесе неғұрлым жоғары біліктілікті аппаратшының басқаруымен басқа өнімдерді ұсату процесін жүргізу;

ұршықтық майды қабылдау, ұсатудан кейін майды суыту, суытылған майды ұсатқышқа беру, ұсатылған қорытпаны өлшеу, көтеру-түсіру механизмдерінің көмегімен тиеу;

құрал-жабдықты қорытпадан тазарту.

170. Білуі тиіс:

шикізаттың және қосалқы материалдардың физика-химиялық және технологиялық қасиеттерін, оларға қойылатын талаптарды, жұмыс тәсілдерін;  
негізгі және қосалқы құрал-жабдықтың құрылысын, көтеру-түсіру механизмдерінің жұмыс істеу қағидасын, және оларға қызмет көрсету ережесін;  
қызмет көрсетілетін учаскеде арматура мен коммуникациялардың сызбасын;  
технологиялық процестің мәнісін және реттеу ережесін;  
технологиялық режимді;  
сынамалар алу ережесін.

Параграф 2. Ұсату аппаратшысы, 4-разряд

171. Жұмыс сипаттамасы:

ұсатқыштарда жартылай өнімдерді және өнімдерді ұсатудың немесе неғұрлым жоғары біліктілікті аппаратшының басқаруымен автоматты реттеу және автоматты бұғаттау құралдарымен жабдықталған "қайнайтын қабатта" ұсатудың технологиялық процесін жүргізу;

шикізатты ұсатқыштарға біркелкі берілуін және майдың деңгейін қадағалау;

бұрамалардың, ысырмалардың көмегімен және автоматты түрде суды, ретурды, буды, ауаны беруді реттеу;

технологиялық режимге сәйкес дайын өнімнің температурасын, қысымын, концентрациясын, гранулометриялық құрамын қамтамасыз ету;

түйірлердің сапасын көзбен анықтау;

сынамалар алу;

жартылай өнімді және өнімді түсіру және оны қоймаға немсе одан әрі өңдеуге түсіру;

шикізаттың қажетті мөлшері мен дайын өнімнің шығымын есептеу;

барабандық ұсатқыштардың, ұстау мұнараларына, бак - қабылдағыштарға, бункер - коректенгіштерге, сорғыларға, көтеру-түсіру механизмдеріне және басқа құрал-жабдықтарға қызмет көрсету;

құрал-жабдықтың жұмысындағы ақаулықтарды жою;

аппараттарды және коммуникацияларды тазарту;

құрал-жабдықты жөндеуге дайындау, жөндеуден қабылдау.

172. Білуі тиіс:

технологиялық процестің мәнісін және реттеу ережесін;

шикізаттың, жартылай өнімдердің және дайын өнімнің физика-химиялық және технологиялық қасиеттерін, оларға қойылатын талаптарды;

технологиялық сызбаны, негізгі және қосалқы құрал-жабдықтың құрылысын;

жұмыс істеу қағидасын қызмет көрсетілетін учаскеде арматура мен коммуникациялардың сызбасын, сынамалар алу ережесін.

Параграф 3. Ұсату аппаратшысы, 5-разряд

173. Жұмыс сипаттамасы:



бір уақытта неғұрлым төмен біліктілікті аппаратшыларға басшылық етумен жартылай өнімдерді және өнімдерді ұсатудың технологиялық процесін жүргізу, сондай-ақ трансформаторлық майда суспензия түйірлерін құрау әдісімен ионалмасу шайырларын ұсату процесін жүргізу немесе басқаруымен автоматты реттеу және автоматты бұғаттау құралдарымен жабдықталған "қайнайтын қабатта" жартылай өнімдерді және өнімдерді ұсатудың технологиялық процесін жүргізу;

құрал-жабдықтың және автоматика құралдарының күйін тексеру;

ұсату процесіне қатысатын заттардың қажетті мөлшері мен сапасын есептеу;

қажет болса – ілеспе процестерді орындау: газдар мен ерітінділерді кептіру, булау, кристаллдау, буларды конденсациялау және басқ;

автоматика құралдарының және бақылау-өлшеу құралдарының көмегімен шикізат пен ерітінділерді беруді, дайын өнімнің шығымын, газдардың қысымының шығыны мен төмендеулерін, ауаның түсуін, ауа қысымдарын, циклондық мәндегі температураны, ұсатқыш қондырғысының аймақтары бойынша қалдық газдарды, "қайнайтын қабаттың" және ерітіндінің температурасын, су шығынын реттеу;

технологиялық режимге сәйкес шихтаның қажетті ылғалдылығын қамтамасыз ету;

технологиялық режим нормаларынан ауытқулардың себептердің алдын алу және жою;

дайындалған шихтаны күйдіру пешіне тасу;

процестің дұрыс жүруін және қажетті мөлшерде түйірлердің пайда болуын қадағалау және бақылау;

жұмыс нұсқаулығына сәйкес талдаулар жүргізу;

қондырғының бүкіл жүйесінің қалыпты жұмысын қадағалау;

құрал-жабдықтың жұмысындағы ақаулықтарды жөндеу және жою;

ұсату қондырғыларының жүйесіне, циклондық оттықтарға, құбырауаағарлаорға, суытқыштарға, ортадан тепкіш сорғыларға, газтазартқыштарға, жылу айырбастағыштарға, желдеткіштерге және басқа құрал-жабдықтарға қызмет көрсету;

шикізаттың шығыны мен материалдарды есепке алу.

174. Білуі тиіс:

ұсатудың технологиялық сызбасын, құрал-жабдықтың, бақылау-өлшеу құралдарының және автоматика құралдарының құрылысын;

коммуникациялардың сызбасын;

технологиялық процесті және оны реттеу ережесін;

технологиялық процесс регламенттері мен режимін;

талдаулар жүргізу әдістемесін, дайын өнімге мемлекеттік стандарттарды.

175. Жұмыс мысалдары:

1) бір уақытта аммоний фосфаты ерітіндісін жете аммонизациялаумен немесе бір уақытта аппаратта БГС (ГСХ) жете аммонизациялаумен және кептірумен аммофосты ұсату.

21. Дегидраттау аппаратшысы

Параграф 1. Дегидраттау аппаратшысы, 3-разряд

176. Жұмыс сипаттамасы:

дегидраттау қарапайым технологиялық процесін жүргізу;  
шикізаттарды, реагенттерді дайындау, оларды аппаратқа тиеу, дегидраттау, араластыру, өнімді түсіру;

реакциялық аппараттарға, өлшеуіштерге, тоңазытқыштарға, қақпандарға, сорғыларға, коммуникацияларға, бақылау-өлшеу құралдарына және басқа құрал-жабдықтарға қызмет көрсету;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері және талдау нәтижелері бойынша процесті реттеу;

сынамалар алу және нұсқаулықпен қарастырылған талдауларды орындау;

шикізатты, қосалқы материалдарды, өнімді есепке алу;

құрал-жабдықты жөндеуге дайындау, жөндеуден қабылдау.

177. Білуі тиіс:

өндірістің технологиялық сызбасын;

негізгі және қосалқы құрал-жабдықтың бақылау-өлшеу құралдарының құрылысын;

жұмыс істеу қағидасын, қызмет көрсетілетін учаскеде арматура мен коммуникациялардың сызбасын;

шикізаттың, жартылай өнімдердің және дайын өнімнің физика-химиялық және технологиялық қасиеттерін;

шикізат пен дайын өнімге қойылатын талаптарды;

технологиялық процестің мәнісін;

параметрлерін және реттеу ережесін;

сынамалар алу ережесін, талдаулар жүргізу әдістемесін.

Параграф 2. Дегидраттау аппаратшысы, 4-разряд

178. Жұмыс сипаттамасы:

дегидраттаудың күрделі технологиялық процесін жүргізу;

реакциялық массаның тұрақты деңгейін сақтаумен шикізаттарды, реагенттерді, қосалқы материалдарды дайындау, пайда болатын көмірсутегілер мен басқа қосылыстарды айдау;

ыстық майды иіртүтікке және реакторға берумен аппаратты жылыту;

реактордан өнімді түсіру, еріту, тазалау және өндірістің басқа учаскелеріне тапсыру;

буландырғыштан және контактілік аппараттардан сынапты құйып алу, сүзу және механикалық қоспалардан тазарту, сынапты баллондарға және аппараттарға құю, сынап және азот пештерінің форсункаларының жұмысын, сынапты буландырғышты қыздыруды қадағалау;

катализаторды ұсақтау және контактілік аппаратқа тиеу, кептірушілерді тазарту, жүйеге көмір қышқылын мөлшерлеп құю, дегидраттау суын канализацияға төгу;

дегидраттау аппараттарына, буландырғыштарға, қыздырғыштарға, конденсаторларға, тұндырғыштарға, шайыр еріктіштерге, сынап және азот пештеріне, құрғататын бағаналарға, коммуникацияларға, бақылау-өлшеу құралдарына және басқа құрал-жабдықтарға қызмет көрсету;

шикізатты тиеуді, өнімді еріту үшін судың мөлшерін есептеу.

179. Білуі тиіс:

қызмет көрсетілетін учаскенің өндірісінің технологиялық сызбасын және спирттерді дегидраттау процесінің мәнісін;

негізгі және қосалқы құрал-жабдықтың бақылау-өлшеу құралдарының құрылысын;

жұмыс істеу қағидасын, коммуникациялардың және арматураның сызбасын;

шикізаттың және қосалқы материалдардың физикалық-химиялық қасиеттерін

;

технологиялық режимді, технологиялық процесті реттеу ережесін, есептеулер әдістемесін, талдаулар жүргізу әдістемесін.

180. Жұмыс мысалдары:

1) алкалоидтарды, барбитураттарды, гормондарды, спирттарды дегидраттау.

Параграф 3. Дегидраттау аппаратшысы, 5-разряд

181. Жұмыс сипаттамасы:

бір уақытта неғұрлым төмен біліктілікті аппаратшыларға басшылық етумен дегидраттаудың күрделі технологиялық процесін немесе азеотропты дегидраттау процесін жүргізу;

көмірсутегілерді буландыру, буларды қыздыру, каталистік дегидраттау, контактілік газды конденсациялау, тұндыру, конденсатты қабаттау, көмірсутегінің қабат іріктеу, кептіру, этиленді тазарту, конактілік аппараттарда катализаторды, кептіру бағаналарында сілтіні және хлорлы кальцийді, ванналарда селитраны, адсорберлерде көмірді әлсін- әлсін ауыстыру, сынапты буландырғыштың жұмысын қадағалау, пештерді сұйық немесе газ тәрізді отынмен жылыту, катализаторды активтендіру және регенерациялау;

контактілік аппараттарға, газбөлгіштерге, адсорберлерге, газгольдерлерге, коммуникацияларға, бақылау-өлшеу құралдарына және автоматика құралдарына және басқа құрал-жабдықтарға қызмет көрсету;

технологиялық режим параметрлерінен ауытқуларды тудыратын себептердің алдын алу және жою;

құрал-жабдық пен коммуникациялардың жұмысындағы ақаулықтарды жою; қажетті шикізаттың, реагенттердің, катализатордың және өнімнің шығымын есептеу.

182. Білуі тиіс:

көмірсутегілерді дегидраттаудың технологиялық сызбасын;  
негізгі және қосалқы құрал-жабдықтың, бақылау-өлшеу құралдарының және автоматика құралдарының құрылысын және пайдалану ережесін;  
коммуникациялардың және арматураның сызбасын;  
шикізаттың және қосалқы материалдардың физикалық-химиялық қасиеттерін ;

технологиялық режимді;  
процестің физикалық-химиялық негіздерін, мәнісін және процесті реттеу ережесін;

есептеулер әдістемесін, талдаулар жүргізу әдістемесін.

183. Жұмыс мысалдары:

1) этиленді, ди-үшметил-фенил-винилкарбинолдарды, диметилдиоксанды, А дәрумені өндірісінде диолды, ксилитті дегидраттау.

22. Дегидриттеу аппаратшысы

Параграф 1. Дегидриттеу аппаратшысы, 3-разряд

184. Жұмыс сипаттамасы:

дегидриттеудің жекелеген операцияларын орындау;  
шикізатты дайындау;  
шикізат пен реагенттерді реакторға тиеу;  
өнім мен катализаторды түсіру;  
сынамалар алу;  
аппараттарды тазарту;  
құрал-жабдықты жөндеуге дайындау.

185. Білуі тиіс:

өндірістің технологиялық сызбасын, қызмет көрсетілетін учаскеде арматура мен коммуникациялардың сызбасын;  
шикізаттың физикалық-химиялық қасиеттерін;  
сынамалар алу ережесін;  
негізгі және қосалқы құрал-жабдықтың құрылысын, жұмыс істеу қағидасын.

Параграф 2. Дегидриттеу аппаратшысы, 4-разряд

186. Жұмыс сипаттамасы:

неғұрлым жоғары біліктілікті аппаратшының басқаруымен дегидриттеу технологиялық процесін жүргізу;

катализатор мен шихтаны дайындауға қатысу;  
бу газ қоспасын аппаратқа беру;  
процесс параметрлерін реттеу;  
технологиялық режим нормаларынан ауытқулардың себептерін жою;  
реакциялық құрал-жабдыққа қызмет көрсету;  
құрал-жабдықты жөндеуге тапсыру және одан қабылдау.

187. Білуі тиіс:

өндірістің технологиялық сызбасын;  
негізгі және қосалқы құрал-жабдықтың құрылысын;

жұмыс істеу қағидасын шикізаттың, катализаторлардың, жылу тасығыштардың, дайын өнімнің физика-химиялық және технологиялық қасиеттерін;

сынамалар алу ережесін, қызмет көрсетілетін учаскеде арматура мен коммуникациялардың сызбасын.

Параграф 3. Дегидриттеу аппаратшысы, 5-разряд

188. Жұмыс сипаттамасы:

дегидриттеу технологиялық процесін жүргізу;

шикізатты қабылдау, катализаторды, шихтаны дайындау, буландыру, буларды қыздыру, су буымен араластыру, бу газ қоспасымен реакторға (контактілік аппаратқа) беру, конденсатты салқындату, конденсациялау, бөлу, катализаторды регенерациялау және шамадан артық тиеу, өнімді тұрақтандыру. Регламентпен қарастырылған технологиялық режим параметрлерін бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері және талдау нәтижелері бойынша бақылау және реттеу: температураны, қысымды, отын газының мөлшерін, жүйеде катализатордың циркуляциясын, ауаны және процестің басқа көрсеткіштерін;

талдаулар жүргізу;

қажетті шикізаттың мөлшерін, өнімнің шығымын есептеу;

технологиялық режим нормаларынан ауытқулардың себептерінің алдын алу және жою;

барлық түрдегі реакторларға, буландырғыштарға, жылыту пештеріне, оттықтарға, тұндырғыштарға, конденсаторларға, кептіргіштерге, тоңазытқыштарға, газ - және ауа үрлегіштерге, сорғыларға, коммуникацияларға, бақылау-өлшеу құралдарына және басқа құрал-жабдықтарға қызмет көрсету;

құрал-жабдық пен коммуникациялардың жұмысындағы ақаулықтарды анықтау және жою;

шикізатты, дайын өнімді есепке алу;

неғұрлым төмен біліктілікті аппаратшыларға басшылық ету.

189. Білуі тиіс:

өндірістің технологиялық сызбасын, негізгі және қосалқы құрал-жабдықтың бақылау-өлшеу құралдарының құрылысын, жұмыс істеу қағидасын;

қызмет көрсетілетін учаскеде арматура мен коммуникациялардың сызбасын, шикізаттың, катализаторлардың, жылу тасығыштардың, дайын өнімнің физика-химиялық және технологиялық қасиеттерін;

шикізат пен дайын өнімге қойылатын талаптарды, сынамалар алу ережесін, талдаулар жүргізу әдістемесін, қалыпты технологиялық режимді, процесті реттеу ережесін.

Параграф 4. Дегидриттеу аппаратшысы, 6-разряд

190. Жұмыс сипаттамасы:

технологиялық процесті жүргізу, этил спирті, этилбензолды, изопропилбензолды, бутиленді, бутанды және изобутанды, диэтилбензолды фракцияны дегидриттеу учаскесінде бүкіл құрал-жабдыққа және автоматика құралдарына қызмет көрсету;

жұмыс нұсқаулықтарына сәйкес технологиялық процесті басқару және реттеу ;

талдау және қадағалау нәтижелері бойынша процесті өзгерту;

шикізаттың шығыны мен дайын өнімнің шығымын өлшеу, талдау нәтижелері бойынша олардың сапасын бағалау;

бақылау-өлшеу құралдарының және автоматика құралдарының көрсеткіштерін, қызмет көрсетілетін құрал-жабдықтың күйі мен жұмысы қадағалау;

негізгі және қосалқы құрал-жабдықты жөндеу жұмыстарына қатысу.

191. Білуі тиіс:

өндірістің технологиялық сызбасын, негізгі және қосалқы құрал-жабдықтың бақылау-өлшеу құралдарының құрылысын;

жұмыс істеу қағидасын, қызмет көрсетілетін учаскеде арматура мен коммуникациялардың сызбасын;

шикізаттың, катализаторлардың, жылу тасығыштардың, дайын өнімнің физика-химиялық және технологиялық қасиеттерін;

шикізат пен дайын өнімге қойылатын талаптарды, сынамалар алу ережесін;

талдаулар жүргізу әдістемесін, қалыпты технологиялық режимді, процесті реттеу ережесін.

192. Арнайы орта білім қажет.

23. Деполимерлеу аппаратшысы

Параграф 1. Деполимерлеу аппаратшысы, 3-разряд

193. Жұмыс сипаттамасы:

неғұрлым жоғары біліктілікті аппаратшының басқаруымен деполимерлеу технологиялық процесін жүргізу;

шикізатты және реагенттерді қабылдау және дайындау;  
оларды реакция аппараттарына түсіру;  
дайын өнімді түсіру;  
сынамалар алу;  
аппараттарды тазарту;  
құрал-жабдықты жөндеуге дайындау.

194. Білуі тиіс:

деполимерлеу технологиялық процесінің мәнісін, қолданылатын құрал-жабдықтың құрылысын;

жұмыс істеу қағидасын;

шикізаттың физикалық-химиялық қасиеттерін, құрал-жабдыққа күтім жасау режимін;

коммуникациялардың, арматураның белгіленуін және сызбасын, сынамалар алу ережесін.

Параграф 2. Деполимерлеу аппаратшысы, 4-разряд

195. Жұмыс сипаттамасы:

деполимерлеу технологиялық процесін жүргізу;

абсорбциялау бағаналарына қызмет көрсету;

қызып кеткен буды жіберу;

массаны қыздыру, араластыру, берілген температура кезінде реакциялық массаны ұстау;

деполимерлеуден кейін су ерітіндісін бейтараптандыру қондырғысына бұру, кубтық қалдықтарды түсіру;

бақылау-өлшеу құралдарының көмегімен және талдау нәтижелері бойынша түсетін ерітіндінің мөлшері мен сапасын, қысымды, будың, судың температурасын, және оны конденсаторларға беруді, конденсаторларды салқындатушы ерітіндімен суаруды бақылау және реттеу;

жұмыс нұсқаулықпен қарастырылған талдаулар жүргізу;

құрал-жабдыққа күрделі емес жөндеу орындау;

құрал-жабдықты жөндеуден қабылдау.

196. Білуі тиіс:

деполимерлеу технологиялық процесін;

қолданылатын құрал-жабдықтың және бақылау-өлшеу құралдарының құрылысын, коммуникациялардың, арматураның сызбасын;

шикізаттың физикалық-химиялық қасиеттерін;

технологиялық режим параметрлерін және процесті реттеу ережесін;

құрал-жабдыққа күтім жасау режимін, сынамалар алу ережесін.

Параграф 3. Деполимерлеу аппаратшысы, 5-разряд

197. Жұмыс сипаттамасы:

диметилдихлорсилан гидролизатын сілтімен деполимерлеу технологиялық процесін жүргізу немесе басқа өнімдерді деполимерлеу технологиялық процесін жүргізу кезінде неғұрлым төмен біліктілікті аппаратшылардың жұмысын басқару және үйлестіру;

жұмыс нұсқаулықтарына сәйкес технологиялық процесті басқару және реттеу ;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштерін, қызмет көрсетілетін құрал-жабдықтың күйі мен жұмысын қадағалау;

талдау және қадағалау нәтижелері бойынша процесті өзгерту;

бақылау талдауларын орындау;

негізгі және қосалқы құрал-жабдықты жөндеу жұмыстарына қатысу.

198. Білуі тиіс:

деполимерлеу технологиялық процесін, қолданылатын құрал-жабдықтың құрылысын және пайдалану ережесін;

коммуникациялардың, арматураның сызбасын;

бақылау-өлшеу құралдарының белгіленуін және құрылысын, шикізаттың физикалық-химиялық қасиеттерін;

технологиялық режим параметрлерін және процесті реттеу ережесін;

құрал-жабдыққа күтім жасау режимін, талдауларды орындау әдістемесін.

24. Десорбциялау аппаратшысы

Параграф 1. Десорбциялау аппаратшысы, 3-разряд

199. Жұмыс сипаттамасы:

десорбцияның қарапайым технологиялық процесін немесе орташа күрделі десорбция процесін жоғарырақ мамандандырылған аппаратшысы қол астында жүргізу;

шикізат пен реагенттер қабылдау және дайындау;

оларды аппараттарға жүктеу;

дайын өнімді түсіру;

технологиялық құрал-жабдықтарға қызмет ету;

аппараттарды тазалау;

сынамаларды алу;

құрал-жабдықтарды жөндеу жұмыстарына дайындау;

құрал-жабдықтар жұмысындағы қателерді жою.

200. Білуі тиіс:

қызмет етілетін учаскенің технологиялық сызбасын;

негізгі және қосалқы құрал-жабдықтардың құрылғысын, жұмыс істеу қағидасын;

шикізаттың физикалық-химиялық және технологиялық қасиеттерін, сынамаларды алудың қағидаларын.



201. Жұмыс үлгісі:

1) олеум–натрий персульфатының және натрий параминаосалицилатының өндірісінде десорбция процесін жүргізу.

Параграф 2. Десорбциялау аппаратшысы, 4-разряд

202. Жұмыс сипаттамасы:

технологиялық процестің орташа күрделі десорбциясын жүргізу;

газды қабылдау, мөлшерлеу, қаныққан ерітінділердің булары, өнімді жылытумен, вакуум ішінде десорбциялау, десорбцияланған өнімді конденсациялау, жууға жіберу, ыдыстарға дайын өнімді қайта қысымдау;

десорберлерге, жинақтарға, жылытқыштарға, қайнатқыштарға, вакуум-сорғыштарға, лубрикаторларға және басқа құрал-жабдықтарға қызмет ету ;

құрал-жабдықтар мен коммуникациялар жұмысындағы қателерді табу және жою, бақылау-өлшеуіш құралдардың және талдау нәтижелерінің көрсеткіштері бойынша технологиялық процестерді реттеу;

десорбцияланатын өнімді бақылау;

дайын өнімді есепке алып отыру;

құрал-жабдықтарды жөндеу жұмыстарына тапсыру және қабылдау.

203. Білуі тиіс:

қызмет етілетін учаскенің технологиялық сызбасын, негізгі және қосалқы құрал-жабдықтардың, бақылау-өлшеуіш құралдардың құрылғысын, арматура, коммуникациялар сызбасын;

десорбцияланатын заттардың физикалық-химиялық қасиеттерін;

технологиялық процестерді реттеудің маңыздылығы және қағидаларын;

сынамаларды алудың қағидаларын, талдауларды жүргізудің әдістемесі.

204. Жұмыс мысалдары:

1) йод өндірісінің процесін ауа-десорбциялы әдіспен жүргізу;

2) десорбцияны пайдалану арқылы заттарды шығару және тазалау процесін жүргізу.

Параграф 3. Десорбциялау аппаратшысы, 5-разряд

205. Жұмыс сипаттамасы:

десорбцияның күрделі технологиялық процесін жүргізу;

жұмыс нұсқауларына сәйкес технологиялық процестерді басқару және реттеу ;

процестерді талдау және бақылау нәтижелері бойынша түзету;

бақылау талдауларын жүргізу;

шикізат шығындарын және дайын өнімнің шығуын өлшеу, талдау нәтижелері бойынша олардың сапасын бағалау;

бақылау-өлшеуіш құралдардың көрсеткіштерін, құрал-жабдықтардың күйін және жұмысын қадағалау;

құрал-жабдықтардың және коммуникациялардың күрделі емес жөндеу жұмыстарын орындау.

206. Білуі тиіс:

қызмет етілетін учаскенің технологиялық сызбасын;

негізгі және қосалқы құрал-жабдықтарды, бақылау-өлшеуіш құралдарды пайдалану қағидаларын, арматура, коммуникациялар сызбасын;

десорбцияланатын заттардың физикалық-химиялық қасиеттерін;

технологиялық тәртіпті;

технологиялық процесті реттеу қағидаларын;

талдауларды орындау әдістемесін.

207. Жұмыс үлгісі:

1) изобутилен, фенолдар – десорбция процесін жүргізу.

25. Диазоттау аппаратшысы

Параграф 1. Диазоттау аппаратшысы, 3-разряд

208. Жұмыс сипаттамасы:

диазоттаудың технологиялық процестерінің бөлек операцияларын орындау;

шикізаттар мен реагенттерді реакторға жүктеуге және дайындауға қызмет ету

;

дайын өнімді жүктеп шығару;

технологиялық құрал-жабдықтарға қызмет ету;

сынамаларды алу;

аппараттарды тазалау;

құрал-жабдықтарды жөндеу жұмыстарына дайындау.

209. Білуі тиіс:

құрал-жабдықтардың жұмыс істеу қағидасын, шикізаттардың, жартылай фабрикаттардың қасиеттерін және оларға көрсетілетін техникалық талаптарды, сынамаларды алудың қағидаларын.

Параграф 2. Диазоттау аппаратшысы, 4-разряд

210. Жұмыс сипаттамасы:

диазоттаудың технологиялық процесін жүргізу;

шикізаттар мен жартылай фабрикаттарды мөлшерлеу, оларды реакторға жүктеп салу, мұқияттап араластыру, суыту, диазоттау, алынған диазоерітіндіні одан арғы өңдеуге жіберу;

технологиялық тәртіптің параметрлерін реттеу: температурасын, натрий нитритін беру жылдамдығын, бақылау-өлшеуіш құрал-жабдықтардың және талдау нәтижелерінің көрсеткіштері арқылы реакциялық массасының қышқылдығын;

реакторға, дозерлерге, өлшеуіштерге, жинақтарға, флорентиндерге, контейнерлерге, ортадан тепкіш сорғыштарға, жұтқыш орнатуларға, коммуникацияларға, арматураларға, бақылау-өлшеу құралдарына және тағы басқа құрал-жабдықтарға қызмет ету;

шикізат шығындарын, жартылай фабрикаттарды есепке алу;

талдаулар жүргізу;

құрал-жабдықтарды жөндеу жұмыстарына тапсыру және қабылдау.

211. Білуі тиіс:

диазоттаудың өндірісінің технологиялық сызбасын және процесінің маңызын, құрал-жабдықтардың жұмыс істеу қағидасын;

қызмет етілетін учаскеде арматураның, коммуникациялардың және бақылау-өлшеу құралдардың сызбасын;

шикізаттардың, жартылай фабрикаттардың қасиеттерін және оларға көрсетілетін техникалық талаптарды;

сынамаларды алуды қабылдау және талдаулады жүргізу әдістемелерін, қызмет етілетін құрал-жабдықтардың құрылғыларын.

Параграф 3. Диазоттау аппаратшысы, 5-разряд

212. Жұмыс сипаттамасы:

бір уақытта төмен мамандандырылған аппаратшылардың басқаруымен диазотаудың технологиялық процесін жүргізу;

жұмыс нұсқауларына сәйкес технологиялық процестерді басқару және реттеу ;

талдаулар мен бақылаулар нәтижелері бойынша процестерді түзету;

бақылау талдауларын жүргізу;

шикізат шығындарын және дайын өнімнің шығуын өлшеу, талдау нәтижелері бойынша олардың сапасын бағалау;

бақылау-өлшеуіш құралдардың көрсеткіштерін, қызмет етілетін құрал-жабдықтардың күйі мен жұмысын қадағалау;

құрал-жабдықтардың және коммуникациялардың күрделі емес жөндеу жұмыстарын орындау.

213. Білуі тиіс:

өндірістің технологиялық процесін, диазоттаудың технологиялық процесін;

қызмет етілетін құрал-жабдықтарды пайдаланудың ержелерін және орнатуларын, қызмет етілетін учаскелердегі арматуралар, коммуникациялар және бақылау-өлшеуіш құралдар сызбасын;

шикізаттардың, жартылай фабрикаттардың қасиеттерін және оларға көрсетілетін техникалық талаптарды, диазоттау процесін реттеу қағидаларын;

бақылау талдауларын жүргізу әдістемесін.

214. Жұмыс үлгісі:

1) фенилметилпиразолон – диазоттау процесін жүргізу.

26. Мөлшерлеу аппаратшысы

Параграф 1. Мөлшерлеу аппаратшысы, 2-разряд

215. Жұмыс сипаттамасы:

алдын ала дайындамай шикізаттар мен материалдарды мөлшерлеу;  
шикізаттарды бункерлерге, қабылдау бактарына, мөлшерлегіштерге, өлшеуіштерге қолмен жеткізу, жақындату, беру;

дозерлерге, ондық өлшеуіштерге және басқа қызмет етілетін құрал-жабдықтарға өызмет ету;

құрал-жабдықтарға техникалық қызмет ету бойынша жұмыстар жүргізу;  
жабдықтарды тазалау.

216. Білуі тиіс:

мөлшерленетін материалдардың түрлері мен қасиеттерін;  
қызмет етілетін учаскедегі негізгі және қосалқы құрал-жабдықтардың жұмыс естеу принциптері мен орнатуларын.

217. Жұмыс үлгісі:

1) криолит қндірісінде резеңке қиқымдарды, талшықталған түтіктерді, кабыршақтарды, фторлы көшеттерді доттау.

Параграф 2. Мөлшерлеу аппаратшысы, 3-разряд

218. Жұмыс сипаттамасы:

берілген құрамдағы шикізаттар мен материалдардың әр түрлі қоспасын дайындау процесін жүргізу және оларды аппараттарға мөлшерлеу;

шикізаттарды құбырлар немесе көліктік механизмдердің көмегімен бункерлерге, қабылдау бактарына, дозаторларға, мерниктерге жіберу;

шикізаттарды дайындау, қажеттілігі бойынша – еріту, алғашқы қоспалар мен ерітінділерді құру;

қоспалардың саны мен сапасын компоненттеріне сәйкес жүйелік бақылау;

шикізаттарды қоректендіруші, дозаторлар, мерниктер көмегімен әр түрлі аппараттарға жіберу;

құрал-жабдықтардың дұрыс жұмыс істеуі мен қалыпты пайдаланылуын қадағалау;

траспортерлерге, элеваторларға, шнектерге, әр түрлі конструкциялардың қоректендіргіштеріне және басқа да құрал-жабдықтарға қызмет ету;

құрал-жабдықтардың жұмысындағы қателерді жою;

бекітілген құрал-жабдықтарды жөндеу жұмыстарына беруге, жөндеу жұмыстарынан қабылдап алуға дайындау.

219. Білуі тиіс:

араластырылған материалдардың түрлері мен қасиеттерін, компоненттерді араластырудың мөлшерілері мен қағидаларын;

компоненттердің физикалық-химиялық және технологиялық қасиеттерін, қызмет етілетін учаскелердегі негізгі және қосалқы құрал-жабдықтардың, көліктік механизмдердің жұмыс істеу қағидасын;

құрылғысын, жұмыс орнындағы технологиялық процестің маңыздылығын, технологиялық тәртіпті және процесті реттеу қағидаларын.

Параграф 3. Мөлшерлеу аппаратшысы, 4-разряд

220. Жұмыс сипаттамасы:

берілген компоненттер қатынасына сәйкес қоспаларды дайындау және қатты, сұйық, газ тәрізді заттарды әр түрлі дозаторлар (өлшеуіш, аудандық, жылдам, дроссельденетін және тағы басқа) көмегімен аппараттарға мөлшерлеу процесін жүргізу;

сапасының (дымқылдығы, негізгі зат құрамы, ластанғандығы және тағы сол сияқты) өзгерген жағдайында олардың құрамын түзету;

компоненттерді араластыру және бункерлердегі олардың ағымының қалпын қадағалау;

қоспалардың саны мен сапасын бақылау-өлшеуіш көрсеткіштері және талдаулар нәтижелері бойынша жүйелік қадағалау;

аппараттарға берілетін компоненттердің қажетті санын есептеу;

сынамаларды бақылау және талдауларды жүргізу үшін алу;

бункерлерге, әр түрлі құрылымды автоматтық өлшеуіштерге және басқа да құрал-жабдықтарға қызмет көрсету;

бақылау-өлшеуіш құралдары көрсеткіштері бойынша құрал-жабдықтар жұмысын бақылау.

221. Білуі тиіс:

араластыратын материалдардың түрлері және қасиеттерін, араластыру мөлшерлері мен қағидаларын, қоспалардың тағайындалуын;

шикізаттарды жүктеу қағидаларын;

шикізаттардың техникалық шарттарын, қызмет етілетін учаскелердегі негізгі және қосалқы құрал-жабдықтардың, көліктік механизмдердің жұмыс істеу қағидасын, құрылғысын;

жұмыс орнындағы технологиялық процес маңыздылығын, технологиялық тәртіпті және процесті реттеу қағидаларын;

сынамаларды алу қағидаларын, талдауларды жүргізу әдістемесін, шикізаттарды есептеу әдістемесін.

Параграф 4. Мөлшерлеу аппаратшысы, 5-разряд

222. Жұмыс сипаттамасы:

бір уақытта төменірек мамандандырылған аппаратшылар басшылығымен қоспаларды құру және мөлшерлеу процесін жүргізу;

дайын өнімнен сұралатын техникалық талаптарға байланысты қоспалар құрамын түзету;

автоматтық дозаторларды басқару және оларды күйіне келтіру;

бақылау-өлшеуіш құралдардың көрсеткіштері бойынша құрал-жабдықтардың үздіксіз жұмысын бақылау;

растаркаларға, камералы коректендіргіштерге, пневмоысырмаларға, шлюздік коректендіргіштерге, фильтрлерге, ауаны тазалауға арналған дауылдар, желдеткіштерге және басқа да құрал-жабдықтарға қызмет ету;

қызмет көрсетілетін құрал-жабдықтардың жұмыстағы қателерді табу және жою;

құрал-жабдықтармен және коммуникациялармен күрделі емес жөндеу жұмыстарын орындау.

223. Білуі тиіс:

технологиялық тәртіп және процестерді реттеу қағидаларын, араласатын материалдардың түрлері мен қасиеттерін, араластырудың мөлшерін және қағидаларын;

шикізаттарға мемлекеттік стандарттар, қызмет көрсетілетін учаскедегі негізгі және қосалқы құрал-жабдықтарды;

көліктік механизмдерді пайдалану қағидаларын және құрылғысын, талдауларды жүргізу әдістемесін;

шикізаттарды есептеу әдістемесін.

224. Жұмыс мысалы:

1) спирттан дивинилді алуға арналған катализаторларды өндірісте мөлшерлеу ;

2) АБС-ПВХ пластикасын өндірісте мөлшерлеу;

3) фенолформальдегидті шайырды (10 және одан көп компоненттерден тұратын қоспаларды дайындау кезінде) өндірісте мөлшерлеу.

27. Изомерлеу аппаратшысы

Параграф 1. Изомерлеу аппаратшысы, 3-разряд

225. Жұмыс сипаттамасы:

жоғарырақ мамандандырылған аппаратшының басшылығымен изомеризацияның технологиялық процесін жүргізу;

шикізаттар мен реагенттерді қабылдау және аппаратқа жүктеу;

технологиялық нұсқаумен қарастырылған, ілеспелі процестерді орындауға қатысу;

дайын өнімді жүктеп алу;

технологиялық құрал-жабдықтарға қызмет ету;

сынамаларды алу;

құрал-жабдықтарды жөндеу жұмыстарына дайындау.

226. Білуі тиіс:

изомеризация процестерінің технологиялық тәртібін, қызмет көрсетілетін учаскедегі негізгі және қосалқы құрал-жабдықтардың жұмыс істеу қағидасын, қолданылатын шикізаттар;

жартылай фабрикаттар және дайын өнімнің қасиеттерін және олардан сұралатын талаптарын, сынамаларды алу қағидаларын.

Параграф 2. Изомерлеу аппаратшысы, 4-разряд

227. Жұмыс сипаттамасы:

изомеризацияның технологиялық процесін жүргізу;

шикізаттарды, жартылай фабрикаттар мен реагенттерді дайындау және мөлшерлеу, оларды реакциялық аппаратқа жүктеп салу;

бақылау-өлшеуіш құралдарының көрсеткіштері және талдау нәтижелері бойынша процес (рН, температура, қысым және тағы басқа) параметрлерін реттеу және бақылау;

технологиялық нұсқаулармен қарастырылған ілеспелі процестерді (тұндырулар, центрифугалау, кристалдау, бөліп алу, тұндырулар, жуулар, фильтрлеу, айдау және тағы басқа) орындау;

аппараттан қосымша және мақсаттық өнімді жүктеп алу немесе өндірістің келесі учаскелеріне жіберу;

реакторларға, айыратын аппараттарға, экстракторларға, тоңазытқыштарға, флоретиндерге, бөлгіш шұңқырларға, кепкіштерге, мерниктерге, жинақтарға және басқа да құрал-жабдықтарға қызмет көрсету;

коммуникациялар мен құрал-жабдықтардың герметикалдығын тексеру;

талдаулардың алдын ала қарастырылған нұсқауларын орындау;

шикізаттардың, жартылай фабрикаттардың және алынған өнімдердің шығындарын есептеу;

құрал-жабдықтарды жөндеу жұмыстарына тапсыру және одан қабылдап алу;

құрал-жабдықтарға, коммуникацияларға, бақылау-өлшеуіш құралдарға техникалық қызмет көрсету жұмыстарын орындау.

228. Білуі тиіс:

изомеризация процесінің технологиялық тәртібін және оны бақылау-өлшеуіш құралдар көрсеткіштері бойынша реттеу тәсілдерін;

қызмет көрсетілетін учаскедегі арматура және коммуникациялар сызбасын, қолданылатын шикізаттар;

жартылай фабрикаттар және дайын өнім қасиеттерін және олардан сұралатын талаптарын, сынамаларды алу қағидалары және талдауларды жүргізу әдістемесін

;

шикізатты және өнімнің шығуын есептеу әдістемесін.

Параграф 3. Изомерлеу аппаратшысы, 5-разряд

## 229. Жұмыс сипаттамасы:

изомеризацияның технологиялық процесін жүргізу және жоғарырақ мамандандырылған аппаратшылар басшылығы;

жұмыс нұсқауларына сәйкес технологиялық процестерді бақылау және реттеу ;

талдау және қадағалаулар нәтижелері бойынша процесті реттеу;

бақылау талдауларын жүргізу;

шикізат шығындарын және дайын өнім шығысын өлшеу, олардың сапасын талдаулар нәтижелері бойынша бағалау;

бақылау-өлшеуіш құралдарының және автоматика құралдарының көрсеткіштерін, қызмет көрсетілетін құрал-жабдықтардың күйін және жұмыстың қадағалау;

құрал-жабдықтардың және коммуникациялардың күрделі емес жөндеу жұмыстарын орындау.

## 230. Білуі тиіс:

изомеризация процесінің технологиялық тәртібін және оны бақылау-өлшеуіш құралдар көрсеткіштері мен бақылау талдауларының нәтижелері бойынша реттеу тәсілдерін;

негізгі және қосалқы құрал-жабдықтардың, бақылау-өлшеуіш құралдардың пайдалану қағидаларын және құрылғысын;

қызмет көрсетілетін учаскедегі арматура және коммуникациялар сызбасын, қолданылатын шикізаттар;

жартылай фабрикаттар және дайын өнім қасиеттерін және олардан сұралатын талаптарын, талдауларды жүргізу әдістемесін;

шикізатты және өнімнің шығуын есептеу әдістемесі.

## 231. Жұмыс мысалы:

Изомерлеудің технологиялық процесін жүргізу:

- 1) пинендік фракцияны камфенге;
- 2) дәруменін шығару;
- 3) йиклогексаноноксиманы капролактамаға.

## 28. Булау аппаратшысы

Параграф 1. Булау аппаратшысы, 3-разряд

## 232. Жұмыс сипаттамасы:

сұйықтықтар немесе сұйытылған газдарды буландыру арқылы буларды немесе газдарды алудың технологиялық процесін жүргізу;

шикізаттарды қоймадан буландырғыштарға қабылдау, шикізаттарды жылыту, буландыру, буларды және газдарды тазалау (кептіру);



буландыру процесін реттеу: бақылау-өлшеуіш құралдар көрсеткіштері және талдаулар нәтижелері бойынша температураны, қысымды немесе вакуумды, аппараттағы шикізаттар деңгейін және процестің басқа параметрлерін;

қосымша компоненттерді мөлшерлеу;

буларды және газдарды қолданышуларға немесе қоймаға беру;

сынамаларды алу;

аппараттар мен коммуникацияларды тазалау;

буландырғыштарға, тоңазытқыштарға, жылытқыштарға, сорғыштарға, желдеткіштерге, жиынтықтарға, коммуникацияларға және басқа да құрал-жабдықтарға қызмет көрсету;

өндірілген өнімді есептеу;

құрал-жабдықтарды жөндеу жұмыстарына дайындау.

233. Білуі тиіс:

қызмет көрсетілетін учаскенің технологиялық сызбасын;

технологиялық процестің және технологиялық тәртіптің маңыздылығын, қызмет көрсетілетін құрал-жабдықтардың құрылғысын;

шикізаттың физикалық-химиялық және технологиялық қасиеттерін, шикізаттан және дайын өнімнен сұралатын талаптарды;

сынамаларды алу қағидаларын, коммуникациялардың сызбасын.

Параграф 2. Булау аппаратшысы, 4-разряд

234. Жұмыс сипаттамасы:

бір уақыттағы төменірек мамандандырылған аппаратшылар басшылығымен сұйықтықтарды буландырудың және сұйылтылған газдардың технологиялық процесіні жүргізу;

талдауларды орындау;

технологиялық құрал-жабдықтарға қызмет көрсету;

шикізаттардың және өңделген өнімдердің шығынын есептеу;

жөндеу жұмыстарынан құрал-жабдықтарды қабылдау;

жабдықтарға, коммуникацияларға, бақылау-өлшеуіш құралдарға техникалық қызмет көрсету жұмыстарын орындау.

235. Білуі тиіс:

қызмет көрсетілетін учаскенің технологиялық сызбасын;

технологиялық процестің және технологиялық тәртіптің маңыздылығын, қызмет көрсетілетін құрал-жабдықтардың құрылғысын;

шикізаттардың физикалық-химиялық және технологиялық қасиеттерін, шикізаттардан және дайын өнімнен сұралатын талаптарды;

сынамаларды алу қағидаларын, талдауларды жүргізу әдістемесін, коммуникациялардың сызбасын;

шикізаттарды және өнімнің шығымын есептеу әдістемесін.

Параграф 3. Булау аппаратшысы, 5-й разряд

236. Жұмыс сипаттамасы:

буландырудың технологиялық процесін және төменірек мамандандырылған аппаратшылардың басшылығын өндірістерде жүргізу: сірке суының ангидридi, дымқыл-эфир, поликарбонаты және таза антрацен;

жұмыс нұсқауларына сәйкес технологиялық процестерді басқару және реттеу ;

шикізаттардың шығынын және дайын өнімнің шығуын өлшеу, олардың сапасын талдау нәтижелері бойынша бағалау;

бақылау-өлшеуіш құралдарының және автоматика құралдарының көрсеткіштерін, қызмет көрсетілетін құрал-жабдықтардың күйі мен жұмысын қадағалау;

құрал-жабдықтардың және коммуникациялардың күрделі емес жөндеу жұмыстарын орындау.

237. Білуі тиіс:

қызмет көрсетілетін учаскенің технологиялық сызбасын;

технологиялық процестің және технологиялық тәртіптің маңыздылығын, қызмет көрсетілетін жабыдықтардың құрылғысын;

шикізаттың физикалық-химиялық және технологиялық қасиеттерін;

шикізаттан және дайын өнімнен сұралатын талаптарды;

сынамаларды алу қағидаларын, талдауларды жүргізу әдістемесін, коммуникациялар сызбасын;

шикізат және өнімнің шығуын есептеу әдістемесі.

29. Карбоксилдеу аппаратшысы

Параграф 1. Карбоксилдеу аппаратшысы, 3-разряд

238. Жұмыс сипаттамасы:

пас-натрий өндірісінде карбоксилдеу процесін жүргізу немесе органикалық қосуларды карбоксилдеудің мерзімдік процесін жүргізу бойынша бөлек операцияларды орындау;

шикізаттарды және реагенттерді қабылдау және дайындау;

оларды реакциялық аппараттарға жүктеу. Карбоксилдеу;

сынамаларды алу;

дайын өнімді жүктеп шығару;

технологиялық құрал-жабдықтарға қызмет көрсету;

құрал-жабдықтарды жөндеу жұмыстарына дайындау.

239. Білуі тиіс:

өндірістің технологиялық сызбасын, қызмет етілетін учаскедегі негізгі және қосалқы құрал-жабдықтардың жұмыс істеу қағидасын, қондырғысын;

шикізаттан және дайын өнімнен сұралатын талаптар.

Параграф 2. Карбоксилдеу аппаратшысы, 4-разряд

240. Жұмыс сипаттамасы:

органикалық қосуларды карбоксилдеудің мерзімдік процесін жүргізу;  
шикізаттарды, реагенттерді мөлшерлеу, ілеспелі процестерді карбоксилдеу және жүргізу: тойындыру, бейтараптандыру, фильтрлеу, кристалдау, тұндыру, центрифугалау және тағы басқа;

бақылау-өлшеуіш құралдарының көрсеткіштері және талдаулар нәтижелері бойынша процесті реттеу;

талдаулардың алдын ала қарастырылған нұсқауларын орындау;

аппараттардың және коммуникациялардың герметикалдығын тексеру;

реакциялық аппараттарға (карбоксилдеуіштер, вакуум-фильтрлер, друк-фильтрлер, еріткіштер, кристалдаушылар, центрифугтар, мерниктер, жинақтар), бақылау-өлшеуіш құралдарға, коммуникациялар мен арматураларға қызмет көрсету;

шикізаттарды, жартылай фабрикаттарды және дайын өнімді есептеу;

құрал-жабдықтарды жөндеу жұмыстарына тапсыру және одан қабылдап алу;

құрал-жабдықтарға, коммуникацияларға техникалық қызмет көрсету бойынша жұмыстарды орындау.

241. Білуі тиіс:

өндірістің технологиялық сызбасын, карбоксилдеу процесінің маңыздылығын және параметрлерін;

негізгі және қосалқы құрал-жабдықтардың, бақылау-өлшеуіш құралдардың жұмыс істеу қағидасын, қондырғысын, қызмет көрсетілетін учаскедегі арматуралар және коммуникациялар сызбасын;

реагенттер мен реакция өнімдерінің физикалық-химиялық қасиеттерін және олардан сұралатын талаптарды, жүктелетін компоненттерді және өнімнің шығуын есептеу әдістемесін;

шикізаттар және дайын өнімнен сұралатын талаптар, олардың ГОСТтары немесе техникалық шарттары;

сынамаларды алу қағидаларын және талдауларды жүргізу әдістемесін;

технологиялық процесті жүргізудің шарттары.

Параграф 3. Карбоксилдеу аппаратшысы, 5-разряд

242. Жұмыс сипаттамасы:

төменірек мамандандырылған аппаратшылардың басшылығымен карбоксилдеудің технологиялық процесіні жүргізу;

жұмыс нұсқауларына сәйкес технологиялық процесті бақылау және реттеу;

талдаулар мен қадағалаулардың нәтижелері бойынша процестерді түзету;

бақылау талдауларын жүргізу;

шикізат шығымын және дайын өнімнің шығуын есептеу өлшемдері, талдаулар нәтижелері бойынша олардың сапасын бағалау;

бақылау-өлшеуіш құралдардың көрсеткіштерін, қызмет көрсетілетін құрал-жабдықтың күйі мен жұмысын қадағалау;

құрал-жабдықтар мен коммуникациялардың күрделі емес жөндеу жұмыстарын орындау.

243. Білуі тиіс:

өндірістің технологиялық сызбасын, карбоксилдеу процесінің параметрлерін; негізгі және қосалқы құрал-жабдықтардың, бақылау-өлшеуіш құралдардың пайдалану қағидаларын және құрылғысын, қызмет көрсетілетін учаскедегі арматуралар мен коммуникациялар сызбасын;

шикізаттан және дайын өнімнен сұралатын талаптар;

олардың мемлекеттік стандарттарын немесе техникалық шарттарын, талдауларды жүргізу әдістемесі;

технологиялық процесті жүргізудің шарттары.

30. Карбонизация аппаратшысы

Параграф 1. Карбонизация аппаратшысы, 3-разряд

244. Жұмыс сипаттамасы:

жоғарырақ мамандандырылған аппаратшының басшылығымен карбонизацияның технологиялық процесін жүргізу;

ерітінділерді дайындауға, реакциялы аппараттарға компоненттерді жүктеп салуға қатысу;

дайын өнімді жүктеп алу;

құрал-жабдықтарды тазалау;

сынамаларды алу;

реакциялы аппараттарға қызмет көрсету;

құрал-жабдықтарды жөндеу жұмыстарына дайындау.

245. Білуі тиіс:

өндірістің технологиялық сызбасын, қызмет көрсетілетін учаскедегі негізгі және қосалқы құрал-жабдықтардың жұмыс істеу қағидасын құрылғысын;

шикізаттан және дайын өнімнен сұралатын талаптарды;

сынамаларды алу қағидаларын.

Параграф 2. Карбонизация аппаратшысы, 4-разряд

246. Жұмыс сипаттамасы:

жоғарырақ мамандандырылған аппаратшының басшылығымен әр түрлі ерітінділердің карбонизациясының немесе натрий бикарбонатын алудың технологиялық процесін жүргізу;

газдарды оларға өлшеніп салынған ауырлық күші, центрден тепкіш, химиялық тұндырылған бор, ақ күйе әрекеттерінен тазалау;

карбонизация және өнімді келесі технологиялық операцияға жіберу;  
берілген температуралық тәртіпті, сұйықтық пен газдың деңгейі мен концентрациясын және процестің басқа да көрсеткіштерін қамтамасыз ету;  
бақылау-өлшеуіш құралдар көрсеткіштері және талдаулар нәтижелері бойынша карборнизация процесін реттеу;  
электробаспаларды басқару;  
талдаулардың алдын ала қарастырылған нұсқауларын орындау;  
реакциялы аппараттарға, карбонизациялы колонналарға, аппараттарға, скрубберлерге, экспанзерлерге, вакуум-буландырғыштарға, булыэжекциялы орнатуларға, сорғыштарға, тоңазытқыштарға, сыйымдылықтарға, коммуникацияларға, бақылау-өлшеуіш құралдарға және басқа да құрал-жабдықтарға қызмет көрсету;  
құрал-жабдықтар мен коммуникациялар жұмысындағы ақауларды табу және жою;  
шикізатты және дайын өнімді есептеу;  
құрал-жабдықтарды жөндеу жұмыстарына тапсыру және қабылдап алу.

247. Білуі тиіс:

өндірістің технологиялық сызбасын, негізгі және қосалқы құрал-жабдықтардың, бақылау-өлшеуіш құралдардың жұмыс істеу қағидасын, құрылғысын;

қызмет көрсетілетін учаскедегі арматуралар мен коммуникациялар сызбасын;

көмірқышқыл газының және реакцияның басқа да компоненттерінің физикалық-химиялық қасиеттерін;

шикізаттан және дайын өнімнен сұралатын талаптарды;

сынамаларды алу қағидаларын;

талдауларды жүргізу әдістемесін;

технологиялық тәртіпті;

процесті реттеу қағидаларын;

шикізатты және өнімнің шығуын есептеу әдістемесін.

248. Жұмыс үлгісі:

1) графиттелген көміртекті талшықты материалдарды алу кезіндегі карбонизация процесін жүргізу.

Параграф 3. Карбонизация аппаратшысы, 5-разряд

249. Жұмыс сипаттамасы:

аммиакты-тұздалған тұздықтың көмірқышқыл газымен тойынудың және натрий бикарбонатын алудың технологиялық процесін жүргізу;

аммиакты-тұздалған тұздығының және көмірқышқыл газының карбонизациялық колоннаға түсуін бақылау;

тұндыру колонналарының және алдын ала карбонизацияланған колонналардың, газ қысымының, тоңазытқыштарға суды жеткізудің, колонналар бойынша газ жүктілігінің температуралық тәртібін бақылау және реттеу;

кристалдардың үлкендігі бойынша күрделі және тұрақты бикарбонат алу процесін реттеу;

тұндырылған колонналарды жуу, колонналарлы ауыстырып қосу;

талдауларды орындау;

технологиялық тәртіптің берілген параметрлерін қамтамасыз ету: температура, қысым, түсетін газдың концентрациясы мен саны, колоннадағы сұйықтықтың деңгейі;

автоматика құралдарының көмегімен карбонизация процесін реттеу, ал қажеттілігі бойынша қолмен басқару процесі. Құрал-жабдықтарды жөндеу жұмыстарынан қабылдап алу.

250. Білуі тиіс:

қызмет көрсетілетін учаскенің технологиялық сызбасын, карбонизация процесінің физикалық-химиялық қасиеттерін және маңыздылығын;

процесті реттеу қағидаларын;

шикізаттардың, өнімдердің физикалық-химиялық қасиеттерін;

негізгі және қосалқы құрал-жабдықтардың, бақылау-өлшеуіш құралдардың жұмыс істеу қағидасын, құрылғысын;

шикізатты және өнімнің шығуын есептеу әдістемесін;

сынамаларды алу қағидаларын;

талдауларды жүргізу әдістемесін.

Параграф 4. Карбонизация аппаратшысы, 6-разряд

251. Жұмыс сипаттамасы:

кальцийленген сода өндірісінде төменірек мамандандырылған аппаратшылар жұмысының бір уақыттағы басшылығымен және үйлестіру карбонизациясының технологиялық процесін жүргізу;

жұмыс нұсқауларына сәйкес технологиялық процесті басқару және реттеу;

талдаулар және қадағалаулар нәтижелері бойынша процесті түзету;

шикізат шығымын және дайын өнім шығуын өлшеу, талдаулар нәтижелері бойынша олардың сапасын бағалау;

бақылау талдауларын орындау;

бақылау-өлшеуіш құралдарының көрсеткіштерін және автоматика құралдарын, қызмет көрсетілетін құрал-жабдықтардың күйі мен жұмысын қадағалау;

негізгі және қосалқы құрал-жабдықтардың жөндеу жұмыстарына қатысу.

252. Білуі тиіс:

қызмет көрсетілетін учаскенің технологиялық сызбасын;

карбонизация процесінің физикалық-химиялық негіздері мен маңыздылығын;  
процесті реттеу қағидаларын;  
шикізаттың, өнімдердің физикалық-химиялық қасиеттерін;  
негізгі және қосалқы құрал-жабдықтардың, бақылау-өлшеуіш құралдардың жұмыс істеу қағидасын, құрылғысын;  
шикізатты және өнімнің шығуын есептеу әдістемесін;  
сынамаларды алу қағидаларын және талдауларды орындау әдістемесін.

253. Орта кәсіби білім қажет.

31. Коагуляция аппаратшысы

Параграф 1. Коагуляция аппаратшысы, 3-разряд

254. Жұмыс сипаттамасы:

қайнатылған тұздар ерітіндісін қосу жолымен коагуляцияның технологиялық процесін жүргізу;

тұздықты (қайнатылған тұзды) дайындау, тұздықты және конденсатты реакторға құю, араластыру, ерітіндіні жылыту, процестің температуралық тәртібін ұстамдау, коагуляцияланған өнімнің дайындығын және сапасын көзбен шолу арқылы анықтау;

өнімдерді нутч-фильтрлерінде фильтрлеу, тағайындалуы бойынша жіберу;

реакторларға, сорғыштарға, фильтрлерге, конденсаторларға және басқа да құрал-жабдықтар мен коммуникацияларға қызмет көрсету;

құрал-жабдықтарды іске қосу және тоқтату, құрал-жабдықтарды тұщыту және тазалау.

255. Білуі тиіс:

технологиялық процес маңыздылығын, оны реттеу қағидаларын;

қызмет көрсетілетін құрал-жабдықтардың жұмыс істеу қағидасын, құрылғысыны, арматура, коммуникациялар сызбасын;

дайын өнімнің техникалық шарттарын.

Параграф 2. Коагуляция аппаратшысы, 4-разряд

256. Жұмыс сипаттамасы:

әр түрлі коагулянттарды қосу жолымен дисперсті немесе коллоидті жүйелерде коагуляцияның технологиялық процесін жүргізу: қышқылдардың, тұздардың, спирттердің және басқаларының;

реакторларды дайындау (тазалау, жылыту), компоненттерді қабылдау, мөлшерлеу, коагуляция, жуу, қышқыл маточниктен бөліп алу, қайталап жуу, фильтрлеу, вакуум-араластырғыштарға немесе центрифугаларға жіберу. Қажеттілігі бойынша центрифугалау, тұрақтандыру, кептіру, өнімді тығу және қоймаға жіберу;

бақылау-өлшеуіш құралдарының көрсеткіштері және химиялық талдау көрсеткіштері бойынша коагуляцияның технологиялық процесінің жүрісін қадағалау;

регламентпен қарастырылған технологиялық тәртіптің параметрлерін реттеу: температураны, қысымды, вакуумды, ерітінділер концентрациясын және басқаларын;

сынамаларды алу;

технологиялық тәртіптің қалыптан ауытқу себептерін ескерту және жою;

сыйымдылықтарға, дозерлерге, араластырғыштарға, тұндырғыштарға және басқа да құрал-жабдықтарға қызмет көрсету;

құрал-жабдықтар мен коммуникациялар жұмысындағы қателерді табу және жою;

құрал-жабдықтарды жөндеу жұмыстарын дайындау, жөндеу жұмыстарынан қабылдау.

257. Білуі тиіс:

процестің технологиялық сызбасын, негізгі және қосалқы құрал-жабдықтардың, бақылау-өлшеуіш құралдардың жұмыс істеу қағидасын және құрылғысын;

арматура және коммуникациялардың сызбасын;

шикізаттың, дайын өнімнің физикалық-химиялық қасиеттерін, технологиялық тәртіпті;

процесті реттеу қағидаларын, сынамаларды алу қағидаларын.

258. Жұмыс үлгісі:

1) натрий сульфогидратомымен тиокол дисперсиясын ажырату.

Параграф 3. Коагуляция аппаратшысы, 5-разряд

259. Жұмыс сипаттамасы:

электролиттерді коагуляциялау жолымен латекстен каучукты бөліп алудың технологиялық процесін жүргізу;

латексті, ерітілерді, электролиттерді қабылдау және жіберу, латексті араластыру, коагуляциялау, коагуляцияланған латексті баулар құю машинасына жіберу;

бақылау-өлшеуіш құралдарының, автоматика құралдарының көмегімен және химиялық талдаулар нәтижелері бойынша араластырушылардағы қысым деңгейін, температураны, мөлшерлеуді реттеу;

құрал-жабдықтардың жұмысындағы қателерді ескерту және жою;

коагуляция каскадтарына және басқа құрал-жабдықтарға қызмет көрсету;

латекс және электролиттер шығымын есептеу.

260. Білуі тиіс:



латекстен каучукты бөліп алу процесінің технологиялық сызбасын, негізгі және қосалқы құрал-жабдықтардың, бақылау-өлшеуіш құралдардың, автоматика құралдарының жұмыс істеу қағидасын және құрылғысын;

арматура және коммуникалар сызбасын;

латекстің, электролиттердің физикалық-химиялық қасиеттерін;

технологиялық процесті реттеу қағидаларын, сынамаларды алу қағидаларын.

## 32. Конденсация аппаратшысы

Параграф 1. Конденсация аппаратшысы, 2-разряд

261. Жұмыс сипаттамасы:

неғұрлым жоғары білікті аппаратшының басшылығымен конденсацияның технологиялық процесін жүргізу;

шикізат пен конденсациялаушы затты аппаратқа беру;

конденсаттың түсірілуі;

технологиялық құрал-жабдықтарға қызме көрсетуі;

сынамаларды алу;

аппараттарды тазарту;

құрал-жабдықтарды жөндеуге дайындау.

262. Білу тиіс:

қызмет көрсетілетін учаскедегі негізгі және қосалқы құрал-жабдықтардың қызметінің принциптерін;

шикізат, жартылай өнім мен дайын өнімдердің қасиеттерін, сынақты алу қағидаларын.

Параграф 2. Конденсация аппаратшысы, 3-разряд

263. Жұмыс сипаттамасы:

конденсацияның жай технологиялық процесін жүргізу – салқындату немесе конденсацияның орташа күрделендірілген химиялық процесін жүргізу бойынша жеке операциялар арқылы газ тәріздес затты сұйық немесе қатты қалыпқа аудару ;

шикізаттың (бу немесе бу тәріздес қоспа) аппаратқа түсуін реттеу, салқындатылған тұзсуды немесе басқа конденсациялаушы затты беру;

конденсатты жинаққа немесе келесі жөндеуге жіберу;

конденсацияланбаған газды қағып алу;

бақылау-өлшеуіш құралдардың көрсеткіші мен талдау қорытындысы бойынша процестердің (газ температурасы, конденсат деңгейі, газ қоспасының қызуы) технологиялық параметрлерін бақылау және басқару;

реакциялық аппараттардың, мұздатқыштардың, жылуауыстырғыштардың, буландырғыш, өлшеуіш, сыйымдылық, сорғыш және басқа құрал-жабдықтардың, коммуникацияның және бақылаушы-өлшеуіш құралдардың қызмет көрсетуі;

құрал-жабдықтар мен коммуникация жұмыстарындағы түзелместіктерді табу және жою;

нұсқаулықпен қарастырылған талдауларды орындау;

шикізат пен алынған өнімнің санын есептеу;

құрал-жабдықтарды жөндеуге өткізу.

264. Білу тиіс:

өнімнің технологиялық сызбасын, негізгі және қосалқы құрал-жабдықтардың, бақылау-өлшеуіш құралдардың жұмысының принциптерін;

арматура, қызмет көрсетілетін жердегі коммуникация сызбасын;

шикізаттың, жартылай өнім мен дайын өнімнің физико-химиялық және технологиялық қасиеттерін;

шикізат және дайын өнімге ұсынылған міндеттемелерді, конденсацияның физикалық процесінің физико-химиялық негіздерін;

мазмұнын және параметрлерін;

процесті басқарудың қағидасын;

сынамаларды алу қағидасын, талдауларды жүргізу әдістемесін.

Параграф 3. Конденсация аппаратшысы, 4-разряд

265. Жұмыс сипаттамасы:

конденсацияның орташа күрделендірілген технологиялық процесін еңгізу;

өлшемделген компоненттердің есебі, конденсация аппараттарына өлшеу немесе өлшемдеу және енгізу;

температура мен қысымның қатаң анықталған жағдайларындағы конденсация процесін жүргізу;

технологиялық тәріппен қарастырылған жиынтықты араластыру, қоспаны жылыту және басқа операцияларды орындау;

ортаның реакциясын бақылау және есеп бойынша қажетті реагенттерді қосу;

процесті басқару;

реакцияның аяқталу уақытын анықтау;

қоспаны бейтараптандыру;

конденсаторларды, жуғыш колонналарды, бейтараптандырғыштарды, шашырамаларды аулағыш, дозерлерлерді, және басқа құрал-жабдықтарына, коммуникацияларына және бақылау-өлшеуіш құралдарына қызмет көрсету;

құрал-жабдықтарды жөндеуден қабылдау.

266. Білу тиіс:

өндірістің технологиялық сызбасын, конденсация процесінің мазмұны мен параметрлерін, қызмет көрсетілетін құрал-жабдықтардың жұмысының принцибі;

құрылғысы, арматура мен коммуникация сызбасын, бақылаушы өлшеуіш құралдармен қолдану қағидасы мен тағайындалуын;

сынамаларды алу және талдаулар жүргізу әдістемелерінің қағидаларын, реагенттер мен реакция өнімдерінің физика-химиялық қасиеттерін, енгізілетін компоненттер есебі әдістемесін;

шикізат пен дайын өнімге ұсынылатын талаптарын, олардың техникалық жағдайларын.

267. Жұмыстар үлгісі.

1) сұйық хлор, сары фосфор, элементарлық күкірт – конденсация процесін жүргізу;

2) кротондық конденсация;

3) вюрц реакциясы;

4) пекин реакциясы;

5) индоксилдің индигоға айналу реакциясы;

6) фридель-Крафтс реакциясы.

Параграф 4. Конденсация аппаратшысы, 5-разряд

268. Жұмыс сипаттамасы:

орташа күрделі конденсация процесін жүргізудегі конденсацияның күрделі технологиялық процесін жүргізу немесе неғұрлым төмен білікті аппаратшылармен жүргізу;

мұздатқышты, май жылытқышты және конденсаторларды сыйымдылықтың жылу тасығышымен – маймен толтыру;

майды жылыту және салқындату, оның циркуляциясы;

мұздатқыш конденсаторларға фторо-ауа қоспасын беру, оларды азотпен толтыру;

фтальдық ангидридті еріту және оны сыйымдықтарға құю;

сұйық фтальдық ангидридтің сыйымдықтардағы деңгейін өлшеу, талдауға сынақтарды іріктеу;

келесі дистилляция үшін ерітілген өнімді аралық сыйымдылықтардан қоймаға тапсыру;

бақылаушы-өлшеуіш құралдардың және зертхана талдауларының мәліметтерінің көрсеткіштері бойынша фтальдық ангидрид конденсациясының технологиялық процесінің жүрісін бақылау;

конденсаторлардың жұмысын дистанциондық пультпен басқару;

конденсаторларды азотпен толтыру (автоматтандырылған және қолмен);

фтальдық ангидридтің буына арналған торларды ди-бутилфталатпен зарядтау

;

азотты фтальдық ангидрид сыйымдылықтарына және май сыйымдылықтарына жіберу;

артық газдарды тазалау (газды суармалауға су жіберу, өндірістік суларды тұндырғыштарға тастауды реттеу);

құрал-жабдықтарды тазалау, мұздатқыш конденсаторларды сілтілік ерітіндімен жуу;

технологиялық тәріп бұзушылықтарды, құрал-жабдықтармен коммуникацияның түзелместіктерін табу және жою;

технологиялық құрал-жабдықтардың, коммуникацияның және бақылау-өлшеуіш құралдардың қызмет көрсетуі;

құрал-жабдықтардың жеңіл жөндеуін жүргізу.

269. Білу тиіс:

өндірістің технологиялық сызбасын, конденсация процесінің химизмін және параметрлерін;

қызмет көрсететін құрал-жабдықтардың және бақылаушы-өлшеуіш құралдардың жұмысының принциптерін;

арматура мен коммуникация сызбасын, анализ жүргізу әдістемесін, реагент пен реакция өнімінің физика-химиялық қасиеттерін, еңгізілетін компоненттер есебінің әдістемесін;

шикізат пен дайын өнімге ұсынылатын талаптарын, олардың техникалық жағдайын.

270. Жұмыс үлгісі:

1) ванилин, монометилмочевина, гексилрезорцин, дитразинфосфат, корнозин, Михлер кетоны, наганин, кумарин, салицилдық альдегид конденсациясы;

2) кремнийорганикалық лактар мен шайырдың, фольдық қышқылдардың, кальций пантотенатының, бета-иононның, тиамин, рибофлавин, химико-формацевтік дәрілер мен жартылай фабрикат, фталдық ангидрид, пентаэритрит, карбамидтік шайыр, карбамидті-фурандық шайыр, фурандық шайырлардың конденсация процесін жүргізу;

3) а дәрумені өндірісіндегі Гриньяр реакциясы;

4. пиридоксин өндірісіндегі Кляйзен реакциясы.

Параграф 5. Конденсация аппаратшысы, 6-разряд

271. Жұмыс сипаттамасы:

неғұрлым төмен білікті біржолғы аппаратшылар басқармасымен конденсацияның күрделі технологиялық процесін жүргізу;

жұмыс нұсқаулығына сәйкес конденсация процесін бақылау және басқару;

бақылау мен талдау қорытындылары бойынша процесті түзету;

бақылау талдауларын жүргізу. бақылаушы-өлшеуіш құралдар мен атоматика құралдарының көрсеткіштерін, құрал-жабдықтар жұмысының жағдайын бақылау ;

шикізат шығынары мен дайын өнімнің шығуын өлшеу, талдау қорытындылары бойынша олардың сапасын бағалау;

негізгі және қосалқы құрал-жабдықтардың жөндеу жұмыстарына қатысу.

272. Білу тиіс:

өндірістің технологиялық сызбасын, конденсация процесінің химизмі мен параметрлерін;

қызмет көрсететін құрал-жабдықтар мен бақылаушы-өлшеуіш құралдардың пайдаланылу қағидалары мен жайластырушылығын;

арматура мен коммуникация сызбасын, талдауларды жүргізу әдістемесін, еңгізілген компоненттерді есептеу әдістемесін;

шикізат пен дайын өнімнің мемлекеттік стандарттарын немесе техникалық жағдайын.

273. Орта кәсіби білім қажет.

33. Кристалдау аппаратшысы

Параграф 1. Кристалдау аппаратшысы, 2-разряд

274. Жұмыс сипаттамасы:

купорос өндірісінде кристаллизация процесін жүргізу немесе неғұрлым жоғары білікті аппаратшылар басшылығымен кристалдау процесінің жекеленген операцияларын орындау;

шикізатты қабылдау және дауындау;

оны кристалдаушыларға тапсыру;

дайын кристалдарды шығару;

сынамаларды алу;

технологиялық құрал-жабдықтардың қызмет көрсетуі;

құрал-жабдықтарды жөндеуге дайындау.

275. Білуі тиіс:

өнім өндірісінің технологиялық сызбасын;

қызмет көрсетілетін жердегі негізгі және қосалқы құрал-жабдықтардың құрылғылары мен принциптерін;

шикізат пен дайын өнімнің өзіндік ерекшеліктерін, сынамаларды іріктеу қағидасын.

276. Жұмыс үлгісі:

1) купорос өндірісіндегі жез, мырыш, күкірт қышқылды никель, фторлық присадканың және басқа өнімдердің кристалдануы;

2) лимон және шарап- тас қышқылдарының өндірістерінде, түрлі-түсті металлургияның гидрометаллургиялық, сілтісіздендіру және кадмий, коксохимия өндірістерінде, сульфитті сілтілерден ванилин өндірісінде "Жеңілдік шарттармен және жеңілдік мөлшерлерде мемлекеттік зейнетақыға құқық беретін өндірістердің, цехтердің, мамандықтар мен лауазымдардың тізімдеріне" байланысты мамандықты "Кристалдаушы" деп атау.

Параграф 2. Кристалдау аппаратшысы, 3-разряд

277. Жұмыс сипаттамасы:

неғұрлым жөғары білікті аппаратшылар басқарушылығымен кезеңдік әрекет құралдарында немесе үздіксіз әрекет қондырғыларында әр түрлі өнімдер мен жартылай фабрикаларды кристалдау немесе қайта кристалдаудың технологиялық процесін жүргізу;

ерітінділерді қоспалардан тазарту;

ерітінділерді кристалдаушыларға жіберу, оны кристалдаушыларда біртекті орналастыру, кристалл шығару үшін қарқынды салқындату және араластыру;

ерітіндіні қорғау, фильтрациялау, сүргілеу, жатырлық ерітіндінің түсіруі, кристалдарды түсіру;

кристалдаудың жылдамдық және температуралық тәртібінің технологиялық тәртібіне, ерітіндінің белгілі бір тұтқырлығына, қоспа құрылымының үлесіне, қорғау уақытына және басқа көрсеткіштерге сәйкес қамтамасыз ету;

технологиялық тәртіптен ауытқу себептерін жою;

реактор, зүзгі, желдеткіш, жағу және басқа құрал-жабдықтардың қызмет көрсетуі;

құрал-жабдықтарды жөндеуге өткізу.

278. Білуі тиіс:

өнім өндірісінің технологиялық сызбасын, негізгі және қосалқы құрал-жабдықтардың жұмысының принциптерін, арматура, коммуникация сызбасын;

шикізат пен дайын өнімнің физика-химиялық қасиеттерін, шикізат пен дайын өнімге ұсынылатын міндеттемелерді;

технологиялық процестің мәнін және оны реттеудің қағидаларын, сынамаларды іріктеу қағидасын.

Параграф 3. Кристалдау аппаратшысы, 4-разряд

279. Жұмыс сипаттамасы:

үздіксіз әсер құрылғыларында кристалдаудың технологиялық процесін жүргізу немесе жарылғыш, зәрлі және қатты әсер ететін заттармен, сонымен қатар стерильді және жартылай стерильді алыну талабы қойылатын өнімдермен қайта кристалдау процесін жүргізу;

жұмыс ерітінділерін дайындау, оны темір, мышьяк, күкірт сутегі тағыда басқа қоспалардан тазарту;

кристалдаушы немесе вакуум-кристалдаушылық құрылғысына ерітіндіні жіберу;

вакуум жасау, салқындату немесе жылыту, ерітіндіні араластыру;

керек шоғырландыру алынғанға дейін тазартылған ерітіндіні буландыру;

кристалдарды көп кристалдау жолымен тазалау—белгілі-бір концентрацияда кристалдардың еріткіште еруі және суспензияларды келесі сатылы

кристалдаушыларға ауыстыру, сүргілеу, кристалдарды жуу, дайын өнім алу  
буып-түю және қоймаға дайын өнімді тасымалдау;

кристалдау процесін бақылау және қадағалау: бақылаушы-өлшеуіш  
құрал-жабдықтарының және сынақ нәтижесінің көрсеткіштері бойынша  
кристалдаушыларға рассол мен зуытылған суды беру, температурасын,  
шоғырлануын, белгіленген қоспа пайызын, белгіленген мөлшердегі  
кристалдардың және басқа процестер көрсеткіштерін;

нұсқаулықпен қарастырылған талдауларды орындау;

қалыпты өнімнің шығуын қамтамасыз еті;

маталарды ауыстыру және фильтр-престерді буландыру;

технологиялық тәртіп нормаларынан ауытқу себептерін ескерту және жою;

кристалдаушы, үздіксіз вакуум-кристалдаушылық құрылғы, центрифуг,  
тұндырғыш, жинақ, және басқа құралдардың қызмет көрсетуі;

құралдар жұмысындағы түзелместіктерді жою;

құралдарды жөндеуден қабылдау.

280. Білуі тиіс:

қызмет көрсетілетін жердің технологиялық сызбасын, негізгі және көмекші  
құралдардың жұмысының принциптері мен құрылғыларын, арматура мен  
коммуникация сызбасын;

шикізат, жартылай фабрикат, өнім, технологиялық отын, сылау  
матералдарының физика-химиялық және технологиялық қасиеттерін, шикізат  
пен дайын өнімге ұсынылатын міндеттемелерді;

қызмет көрсетілетін жердегі технологиялық процестің мәнін, талдауларды  
жүргізу әдістемесін.

281. Жұмыс үлгісі:

1) патетикалық бутилфенол, дифенилопропан, натрий метасиликаты  
өндірісіндегі кристалдау процесін жүргізу.

Параграф 4. Кристалдау аппаратшысы, 5-разряд

282. Жұмыс сипаттамасы:

бір жолғы неғұрлым төмен білікті аппаратшылар басқармасымен үздіксіз  
әрекетті құрылғыларда кристалдаудың технологиялық процесін жүргізу;

жұмыс нұсқаулықтарына сәйкес технологиялық процеспен басқару және  
реттеу;

бақылау мен талдау қорытындыларына сәйкес процесті реттеу;

бақылау талдауларын өткізу;

бақылаушы-өлшеуіш құралдарға, автоматика заттарына, қызмет көрсететін  
құрал-жабдықтардың жұмысы мен жағдайына бақылау жассай;

құрал-жабдықтар мен коммуникацияның жеңіл жөндеу жұмыстарын орындау

283. Білуі тиіс:

қызмет көрсетілетін жердің технологиялық сызбасын, негізгі және көмекші құрал-жабдықтардың пайдаланылу қағидасы мен құрылғыларын, арматура мен коммуникация сызбасын;

шикізат, жартылай фабрикат, өнім, технологиялық отын, сылау материалдарының физика-химиялық және технологиялық қасиеттерін;

шикізат пен дайын өнімге ұсынылатын міндеттемелерді;

қызмет көрсетілетін жердегі технологиялық процестің мәнін, зәрлі және жарылғыш заттарды есептеу және сақтау қағидасын;

жеке қорғану заттарымен қолдану қағидасын, жарылғыш өрт өндірістерінде жұмыс қағидасын.

284. Орта кәсіби білім қажет.

285. Жұмыс үлгісі:

1) концентрацияланған хлорсыз калийлық тыңайтқыштар (галургиялық әдіспен) өндірісінде аммиактық суытуымен "Тельман" кристалдаушыларындағы процесті жүргізу.

34. Мерсерлеу аппаратшысы

Параграф 1. Мерсерлеу аппаратшысы, 2-разряд

286. Жұмыс сипаттамасы:

неғұрлым жоғары біліктілікті аппаратшының басқаруымен технологиялық процестің жекелеген операцияларын орындау;

целлюлоза жеткізетін электротельфер, электрокран-арқалық және басқа да механизмдермен жұмыс істеу;

целлюлозаны мерсерлеуге жеткізу және өлшеу, тиеу үшін целлюлоза бумаларын дайындау немесе буманы шешу;

үздіксіз мерсерлеу қондырғысының жабдықталуы үшін целлюлозаны жіберу немесе мерсерленген баспаққа целлюлоза бумаларын салу;

тасымалдағыш немесе ұсатқышқа сілтілі целлюлозаны түсіру.

287. Білуі тиіс:

целлюлозаны мерсерлеудің технологиялық процесін және қызмет ететін бөлімшені, мерсерленген баспақтардың құрылысын;

жұмыс істеу қағидасын немесе үздіксіз мерсерлеудің, тасымалдағыштардың, электротельферлердің, электрокран-балкалардың, автокар және басқа да көлік құралдарының құрылымын;

целлюлоза, жұмыс сілтісі мен сілтілі целлюлозаның физико-химиялық қасиетін, оған қойылатын талаптарды;

целлюлозаны мерсерлеу кезінде болатын ақаулық түрлерін;

олардың пайда болу себептерін, алдын-алу және жою шараларын.

Параграф 2. Мерсерлеу аппаратшысы, 3-разряд



288. Жұмыс сипаттамасы:

жұмыс нұсқаулығына сәйкес мерсерленген бумалардағы целлюлозаны мерсерлеудің технологиялық процесін жүргізу;

мерсерлеу аппаратурасын іске қосу, тоқтату;

целлюлозаны мерсерлеу үшін жұмыс сілтісін мөлшерлеу, пайдаланылған және сығылған сілтіні сода станциясына тапсыру;

целлюлозаны тиеудің бақылау-өлшеу құралдарын, жұмыс сілтісінің мерсерлеуге түсуін, сілтілі целлюлозаның сығылуын, шүмектің шайылуы үшін сілтінің берілуін көрсеткіш бойынша және көзбен шолу арқылы бақылап, реттеу.

289. Білуі тиіс:

целлюлозаны мерсерлеудің технологиялық процесін және қызмет ететін бөлімшенің сызбасын (сызбасын), қолданылатын құрал-жабдықтардың құрылғысын;

жұмыс істеу қағидасын, коммуникация және арматура сызбасын;

целлюлоза, жұмыс сілтісі және сілтілі целлюлозаның физикалық-химиялық қасиетін;

оған қойылатын талаптарды, технологиялық режимнің параметрлерін және процесті реттеу ережелерін;

целлюлозаны мерсерлеу барысында пайда болған ақаулық түрлерін, олардың пайда болу себептерін.

Параграф 3. Мерсерлеу аппаратшысы, 4-разряд

290. Жұмыс сипаттамасы:

мерсерленген баспақтардағы, сондай-ақ үздіксіз жұмыс істейтін құрылғылардағы целлюлозаны мерсерлеудің технологиялық процесін немесе целлюлозаны мерсерлеу, сығу, сілтілі целлюлозаны ұсату және алдын-ала жетілдіру процесін біліктілігі неғұрлым төмен аппаратшының басшылығымен жүргізу;

мерсерлеуіш, гомогенизатор, сығу баспағын дайындау – бұлғауыш, торша, білік жұмысының дұрыстығын, улы натр ерітіндісінің, суық немесе жылудың берілу жүйесін тексеру;

шикізатты салу, белгіленген жылдамдықпен сілтіні беру;

сілтілі целлюлозаның ұсатылуы мен алдын-ала жетілдірілуі, целлюлозаны мерсерлеудің уақыты мен сапасын, температуралық режимін бақылау мен реттеу ;

бұлғауыштың жұмыс режимін реттеу, қарама-қарсы бағыты бар бұлғауыштарды жүйелі түрде қосу және тоқтатып тұру;

калыпты жұмысты қамтамасыз ету үшін сығу қысымын, баспақтың жылдамдығын, мерсерлеуіш пен гомогенизаторлардың жұмыс режимін реттеу;

мерсерлеуге берілетін целлюлоза мен сілтіні және де сығуға берілетін сілтілі целлюлозаның салмағын есептеу;  
өнімнің жасалуын немесе өнімділігінің есебін жүргізу;  
жұмыс барысында құрал-жабдықтар мен коммуникациялардың істен шығуын анықтап, алдын-алу;  
құрал-жабдықты жөндеу жұмысынан қабылдау және оған тапсыру.

291. Білуі тиіс:

целлюлозаны мерсерлеудің технологиялық процесін, сілтілі целлюлозаның ұсатылуы мен алдын-ала жетілдірілуін;  
қызмет ету бөлімшесінің(учаскесінің) сызбасын, құрал-жабдықтардың жұмыс істеу қағидасын, құрылымын;  
процесті реттеу ережелерін және технологиялық режимнің параметрлерін, сілті;  
сілтілі целлюлозаның физикалық-химиялық қасиеттерін;  
оларға қойылатын талаптарды, целлюлозаны мерсерлеу барысында пайда болатын ақаулық түрлерін;  
олардың пайда болу себептерін, алдын-алу және жою шараларын, тиелетін компоненттерді есептеу әдістемесін.

Параграф 4. Мерсерлеу аппаратшысы, 5-разряд

292. Жұмыс сипаттамасы:

біліктілігі неғұрлым төмендеу аппаратшыны басқарумен қатар, үздіксіз жұмыс істейтін қондырғылардағы сілтілі целлюлоза мен этилцеллюлозаны мерсерлеудің технологиялық процесін жүргізу;  
үздіксіз жұмыс істейтін қондырғылардағы целлюлозаны ұсату және сығу, сонымен бірге мерсерлеудің технологиялық процесінің жүргізілуін бақылауды жүзеге асыру;  
целлюлоза қоспасын жасау, қоспа бойынша орташа көрсеткішті есептеу, қоспаның дұрыс орындалуын қадағалау;  
шикізат шығынын және өнімнің жасалуын есептеу.

293. Білуі тиіс:

целлюлозаны мерсерлеудің технологиялық процесін, сілтілі целлюлозаның ұсатылуы мен алдын-ала жетілдірілуін;  
қызмет ететін учаскесінің сызбасын, құрал-жабдықтың құрылымын және қызмет көрсетуінің ережелерін;  
процесті реттеу ережелерін және технологиялық режимнің параметрлерін;  
шикізатқа қойылатын талаптарды, мерсерлеу кезіндегі ақаулық түрлерін, олардың пайда болу себептерін;  
алдын-алу және жою шараларын, тиейтін компоненттерді есептеу әдістемесін , целлюлозаның қоспасын жасау ережелерін.

### 35. Метоксилдеу аппаратшысы

#### Параграф 1. Метоксилдеу аппаратшысы, 3-разряд

##### 294. Жұмыс сипаттамасы:

метоксилдеудің жеке операцияларын орындау;  
шикізаттар мен жартылай фабрикаттарды дайындау;  
оларды аппараттарға тиеу;  
дайын өнімді түсіру;  
сынамасын алу;  
реакциялық құралдарға қызмет көрсету;  
құрал-жабдықтарды жұмысқа дайындау.

##### 295. Білуі тиіс:

метоксилдеудің технологиялық процесінің мәнін, қызмет етіп отырған бөлімшедегі көмекші құрал-жабдықтарының жұмыс істеу қағидасын;  
коммуникация және арматура сызбасын, жартылай фабрикаттар;  
дайын өнімнің және шикізаттың физикалық-химиялық және технологиялық қасиеттерін;  
сынамаларды алу ережелерін.

#### Параграф 2. Метоксилдеу аппаратшысы, 4-разряд

##### 296. Жұмыс сипаттамасы:

органикалық қосылыстарды метоксилдеудің технологиялық процесін жүргізу ;

шикізат пен жартылай фабрикаттарды мөлшерлеу, реакциялық аппараттарға беру, бекітілген режимге сәйкес метоксилирлеу, реакциялық қоспаны түсіру немесе басқа технологиялық учаскеге жіберу;

технологиялық нұсқаулықта қарастырылған басқа процестерді (натрий метилатын алу, кристаллдандыру, айыру, сүзгіден өткізу, тұндыру, қабаттарын ажырату) орындау;

арматура, коммуникация және құралдардың (реакторлар, созылмалы шұңғыма, центрифугалар, вакуум-аппараттар, сүзгілер және басқа қосалқы арматуралар) қызмет көрсетуі мен саңылаусыздығын тексеру, дайындау;

бақылау-өлшеу құралдары және саралау нәтижесі арқылы шыққан көрсеткіштері бойынша арқылы процесті бақылап, реттеу;

өнімнің шығуының, шикізаттың шығынының есебін жүргізу;

нұсқаулықта қарастырылған талдауды орындау;

жөндеу жұмысынан құрал-жабдықты қабылдау, тапсыру.

##### 297. Білуі тиіс:

өндірудің технологиялық сызбасын, қалыпты технологиялық режимді, негізгі және қосалқы жабдықтың;

бақылау-өлшеу құралдарының жұмыс істеу қағидасын;

қызмет көрсететін учаскедегі коммуникациялар мен арматуралардың сызбасын;

шикізат, жартылай фабрикат және дайын өнімнің физикалық-химиялық, сондай-ақ технолониялық қасиеттерін;

оларға қойылатын талаптарды, метоксилирлеу процесін реттеу әдісін, сынамаларды алу ережелерін, саралауды жүргізу әдістемесін.

Параграф 3. Метоксилдеу аппаратшысы, 5-разряд

298. Жұмыс сипаттамасы:

біліктілігі неғұрлым төмендеу аппаратшыны басқарумен бірге метоксилирлеу процесін жүргізу;

жұмыс нұсқаулықтарына сәйкес технологиялық процесті реттеу және басқару ;

талдау және бақылау нәтижесі бойынша процеске түзетулер енгізу;

дайын өнімнің шығуы мен шикізат шығынын өлшеу, талдау нәтижесі бойынша олардың сапасын бағалау;

құрал-жабдықтың жұмысы мен жайын, бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштерін және автоматика құралдарын қадағалау;

коммуникациялар мен құрал-жабдықтардың аса қиын емес жөндеу жұмыстарын орындау.

299. Білуі тиіс:

өндірудің технологиялық сызбасын, негізгі және көмекші құрал-жабдықтардың;

бақылау-өлшеу құралдарының пайдалану ережелерін;

құрылымын, қызмет көрсететін учаскедегі коммуникациялар мен арматуралардың сызбасын;

дайын өнім, жартылай фабрикат және шикізаттың физикалық-химиялық, сондай-ақ технологиялық қасиеттерін;

оларға қойылатын техникалық талаптарды, метоксилирлеу процесін реттеу әдістерін, саралау жүргізу әдістемесін.

36. Ылғалды топтау аппаратшысы

Параграф 1. Ылғалды топтау аппаратшысы, 3-разряд

300. Жұмыс сипаттамасы:

осы өнімдердің суспензиясын тұндыру арқылы дәндердің өлшемі бойынша өнімді фракцияға бөлу процесін жүргізу;

суспензияны фракциялау процесіне дайындау;

алдын-ала ұсатудан және коллоидты тартылған ұннан бөлінген материалдарды қабылдау;

шайқау арқылы араластыру және суспензияны бір қалыпқа келтіру;

классификаторларды қосу;

тұндыру және айыру центрифугаларының көмегімен немесе тұндыру арқылы суспензияларды фракцияларға бөлу;

суспензияның температурасын және біркелкілігін қадағалау;

сүзгіден өткізетін, тұндыратын, айыратын центрифугаларды, классификаторларды, сорғылар, компрессорлар, коммуникациялар, арматураларды жабдықтау;

құрал-жабдықтарды жөндеу жұмыстарына дайындау, жөндеуден қабылдап алу.

301. Білуі тиіс:

өндірудің технологиялық сызбасын, технологиялық режимнің параметрлерін; технологиялық процестің мәнін;

оның физикалық-химиялық негізін, суспензиялардың, коагулятор және дайын өнімнің технологиялық және физикалық-химиялық қасиеттерін;

негізгі және көмекші құрал-жабдықтар жұмыс істеу қағидасын, коммуникациялар сызбасын.

Параграф 2. Ылғалды топтау аппаратшысы, 4-разряд

302. Жұмыс сипаттамасы:

неғұрлым төмен біліктілікті аппаратшының басқаруымен бір мезгілде ылғалды топтаманың технологиялық процесін жүргізу;

оның физикалық-химиялық қасиеттерін есепке ала отырып, берілген жұқалықтағы өнімді алу үшін фракциялау уақытын бұзбау, нақты есептеу;

тауарлы фракциясы бар суспензияны алу;

суспензия коагуляциясын құрғатудың қажетті разрядсін анықтау, коагулянттарды құру, тұндыру, мөлдір сұйықтықты құйып алу, өнімді кептіру немесе шикі өнімді центрифугадан өткізу бөліміне жіберу;

саралау нәтижесі бойынша технологиялық уақыт тәртібін ұстануды қадағалау ;

технологиялық нормадан ауытқу себептерін анықтау, олардың алдын-алу және жою;

желдету құрылғыларын, "Вентури" құбыры тәріздес тазарту ғимараты және басқа да бекітілген құралдарды жабдықтау.

303. Білуі тиіс:

өндірудің технологиялық сызбасын, технологиялық режимнің параметрлерін;

технологиялық процестің мәнін және физикалық-химиялық негізін, суспензиялардың;

коагулятор және дайын өнімнің физикалық-химиялық қасиеттерін, бақылау-өлшеу құралдарының;

негізгі және көмекші құрал-жабдықтардың жұмыс істеу қағидасын, құрылысын;

коммуникациялар және арматураның сызбасын, саралау жүргізу әдістемесін.

37. Жылу тасымалдағышты қыздыру аппаратшысы

Параграф 1. Жылу тасымалдағышты қыздыру аппаратшысы, 3-разряд

304. Жұмыс сипаттамасы:

неғұрлым жоғары біліктілікті аппаратшының басқаруымен органикалық жылу таратушының қыздыру немесе қатты қайнатылған буды алудың процесін жүргізу;

бақылау-өлшеу құралдары мен автоматика құралдарының көмегімен электр қуатын, бу шығынын, қысымды, температураны бақылау және реттеу;

құрылғыны қосу және тоқтату;

бу және электр қуаты шығынының есебін жүргізу;

құрал-жабдық жұмысының істен шығуын болдырмау;

құрал-жабдықты жөндеу жұмысына дайындау.

305. Білуі тиіс:

қатты қайнаған буды алудың, органикалық жылу таратушыны қыздырудың технологиялық сызбасын;

құрылғылардың технологиялық режимінің параметрлерін және процесті реттеу ережелерін;

органикалық жылу таратушы қоспасын дайындаудың ережесін;

құрал-жабдықтардың қызмет ету қағидасын және құрылымын;

әр түрлі органикалық жылу таратушының физикалық-химиялық қасиеттерін.

Параграф 2. Жылу тасымалдағышты қыздыру аппаратшысы, 4-разряд

306. Жұмыс сипаттамасы:

алдын ала қыздырылған органикалық жылу тасылмадағышты беру жолымен технологиялық аппараттарды қыздыру процесін жүргізу;

жылу тасымалдағыш қоспасын дайындау және осы қоспадан ылғалды буландыру;

қазандарды толтыру, қыздыру және буландыру, технологиялық аппараттарға жылытуға беру, қазандарды жылу тасымалдағышпен қыздыру;

жылу тасымалдағышты қалпына келтіру;

бақылау-өлшеу құралдардың көрсеткіштері бойынша технологиялық режимнің параметрлерін: жылу жүйесіндегі жылу тасымалдаушының айналым деңгейін, температурасын, қысымын реттеу;

электр жылытқыш құралдарының, шілтер қазандарының жұмысын реттеу;

құрал-жабдықты тоқтату және қайта қосу;

қазандар, буландырғыштар, қыздыратын бактар, сорғылар және басқа да құрылғыларды жабдықтау;

әр түрлі жылу тасымалдағышты құрылғыларды жабдықтау;

құрал-жабдықтың ақаулықтарын жою, олардың алдын алу;

құрал-жабдықты жөндеу жұмысына тапсыру, қабылдап алу;  
неғұрлым төмен біліктілікті аппаратшыларға басшылық ету.

307. Білуі тиіс:

органикалық жылу таратушыны қыздырудың технологиялық сызбасын;  
құрылғылардың технологиялық режимінің параметрлерін және процесті реттеу ережелерін;

органикалық жылу таратушы қоспасын дайындаудың ережесін,  
құрал-жабдықтардың қызмет ету қағидасын және құрылымын;  
әр түрлі органикалық жылу таратушының физикалық-химиялық қасиеттерін;  
процесті реттеу ережелерін және технологиялық режимін.

Параграф 3. Жылу тасымалдағышты қыздыру аппаратшысы, 5-разряд

308. Жұмыс сипаттамасы:

тым артылған қысыммен жұмыс істейтін аккумулятор-препараторларда  
100ҮС-дан астам температураға дейінгі қыздырылған суды алудың  
технологиялық процесін жүргізу;

технологиялық процестің параметрлерін реттеу: қысым, температура, будың,  
тұрақты басқару тетігінен қыздырылған судың шығындалуы;

әр түрлі жылу алмастырғыштар, градирен және басқа да құралдарды  
жабдықтау;

құрал-жабдықтардың жұмыс барысындағы істен шығу себептерін анықтау,  
олардың алдын-алу немесе жою.

309. Білуі тиіс:

қатты қыздырылған күйге дейінгі судың жылуының технологиялық сызбасын  
;

қысыммен істейтін аппараттардың жұмыс ережелерін;

қазан қадағалаушы ережелерін;

жылу алмастырғыш, градирен, желдеткішдің жұмыс істеу қағидасын;  
процесті реттеудің ережелері мен технологиялық режимін.

38. Бейтараптандыру аппаратшысы

Параграф 1. Бейтараптандыру аппаратшысы, 2-разряд

310. Жұмыс сипаттамасы:

қышқылдарды, түрлі ерітінділерді және басқа да өнімдерді сілтімен, аммиак  
және басқа бейтараптандыратын әдістермен залалсыздандыру технологиялық  
процесінің жеке операцияларын немесе неғұрлым жоғары біліктілікті  
аппаратшының басшылығымен сілтілі ерітінділерді қышқылмен  
залалсыздандыру процесін жүргізу;

компоненттерді аппаратқа салу;

дайын өнімді түсіру;

сынамаларды алу.

311. Білуі тиіс:

өндірудің технологиялық сызбасын, қызмет көрсететін учаскедегі құрал-жабдықтардың құрылымын;

жұмыс істеу қағидасын, шикізаттың физикалық-химиялық қасиеттерін.

Параграф 2. Бейтараптандыру аппаратшысы, 3-разряд

312. Жұмыс сипаттамасы:

қышқылдарды, түрлі ерітінділерді және басқа да өнімдерді сілтімен, аммиак және басқа бейтараптандыратын әдістермен бейтараптандырудың қарапайым технологиялық процесін немесе сілтілі ерітінділерді қышқылмен залалсыздандыру процесін жүргізу;

бейтараптандыратын ерітінділерді дайындау: әктің сүті, аммиак суын, сода ерітіндісі және тағы басқа;

қалыпты рН-қа жеткізгенге дейін шикізатты шаю;

араластыру, тұндыру, сүзгіден өткізу, ағарту, өнімді түсіру, артық сілті мен қышқылдан кертартпашыл массаны шаю, массаны сығу, центрифугадан өткізу;

ары қарай жүргізілетін операцияларға өнімді жіберу;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері бойынша және талдау нәтижесіне қарау технологиялық ережемен қарастырылған технологиялық процестің параметрлерін реттеу: компоненттерді аппаратқа жіберудің жылдамдығы, температурасы (кейбір жағдайларда суытуды қолдану), концентрациялау және тағы басқа;

талдауды жүргізу;

залалсыздандырғыш, қоспалауыштар, сүзгілер, жылу алмастырғыштар, сыртқа тебуші сорғылар және басқа да құралдарды жабдықтау;

құралдарды жуу және газсыздандыру, іске қоспай тұрып жүйенің саңылаусыздығын тексеру;

құрал-жабдықтардың жұмыс кезіндегі істен шығу себептерін анықтау, олардың алдын алу немесе жою;

тиелетін шикізаттың мөлшерін дұрыс есептеу.

313. Білуі тиіс:

өндірудің технологиялық сызбасын, бейтараптандырудың технологиялық процесін жүргізудің ережелерін;

оның мәнін, бақылау-өлшеу құралдарының, негізгі және көмекші құрал-жабдықтардың жұмыс қағидасын;

олардың құрылымын, коммуникациялар және арматура сызбасын, шикізаттың;

дайын өнімнің физикалық-химиялық қасиеттерін;

сынамаларды алу ережелерін, талдау жүргізу әдістемесін.

Параграф 3. Бейтараптандыру аппаратшысы, 4-разряд



#### 314. Жұмыс сипаттамасы:

бейтараптандырудың күрделі технологиялық процесін, сондай-ақ қышқылдарды, түрлі ерітінділер және басқа да өнімдерді сілтімен, аммиакпен және басқа бейтараптандыратын әдістермен бейтараптандырудың қарапайым процесін немесе бірмезгілде неғұрлым төмен біліктілігі бар аппаратшының басшылығымен сілтілі ерітінділерін қышқылмен залалсыздандыру процесін жүргізу;

бекітілген рН-қа жеткізгенге дейін залалсыздандыру, шығындау сыйымдылығына шикізат пен ерітіндіні қабылдау. Кейінгі бөліп алу (ажырату) және тұндыру арқылы тұздар мен майлы қышқылды бөлу;

күкіртті қышқыл және сумен тазартқыш құралда майлы қышқылдарды шаю; сүзгілерді қалпына келтіру; ерітіндіні кейінгі өңдеу жұмысына жіберу.

#### 315. Білуі тиіс:

өндірудің технологиялық сызбасын, бейтараптандырудың технологиялық процесін жүргізудің ережелерін;

оның мәнін, бақылау-өлшеу құралдарының, негізгі және көмекші құрал-жабдықтардың жұмыс қағидасын;

олардың құрылымын, коммуникациялар және арматура сызбасын, шикізаттың, дайын өнімнің физикалық-химиялық қасиеттерін;

сынамаларды алу ережелерін, талдау жүргізу әдістемесін.

#### 316. Жұмыс мысалдары:

1) майлы қышқылды себацинді қышқылды өндіруде және моноэфирлерді пластификаторларды өндіруде сілтілермен залалсыздандыру, ағатын қышқылдарды сода ерітінділерімен залалсыздандыру процесін жүргізу;

2) залалсыздандыру процесін жүргізу және өндірістерде аппаратшыларды басқару: барбитурларды, сульфамидтерді, аминазинді, котарнинді, гистидинді, пиперазинді, цистаминді, салицилды өнімдерді, ионды алмастырғыш қара майды, цианурлы қышқылды.

Параграф 4. Бейтараптандыру аппаратшысы, 5-разряд

#### 317. Жұмыс сипаттамасы:

неғұрлым төмен біліктілігі бар аппаратшыны басқарумен бір уақытта бейтараптандырудың күрделі процесін жүргізу;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштерін қадағалау;

дайын өнімнің шығуын және шикізаттың шығынын өлшеу, талдау нәтижесі бойынша олардың сапасын бағалау;

құрал-жабдықтың жайын бақылау;

реттеу құралдарын басқару, талдау және қадағалау нәтижесі бойынша процеске түзету енгізу;

жөндеу жұмысына қатысу.

318. Білуі тиіс:

өндірудің технологиялық сызбасын, бейтараптандырудың технологиялық процесін жүргізудің ережелерін, бақылау-өлшеу құралдарының;

негізгі және көмекші құрал-жабдықтарды пайдалану ережелерін, құрылымын, коммуникациялар және арматура сызбасын;

шикізаттың, дайын өнімнің физикалық-химиялық қасиеттерін, сынамаларды алу ережелерін;

талдау жүргізу әдістемесін.

319. Жұмыс (мысалы):

1) залалсыздандыру процесін жүргізу және өндірістерде аппаратшыларды басқару: капролактамы, тринатрийфосфатты, триполифосфатты, аммофосты, нитрофенді, фосфат диаммонын, хромды қоспаларын, хлорэтилды, сондай-ақ тұзды-қышқыл әдісімен барий және стронций тұздарын залалсыздандыру.

39. Нитраттау аппаратшысы

Параграф 1. Нитраттау аппаратшысы, 3-разряд

320. Жұмыс сипаттамасы:

неғұрлым жоғары біліктілігі бар аппаратшының басшылығымен органикалық қоспаларды нитраттаудың технологиялық процесін жүргізу;

реагенттер мен шикізатты дайындау, оларды аппараттарға тиеу;

аппараттан өнімді шығару немесе өндірістің кезекті кезеңіне жіберу;

сынамаларды алу;

технологиялық құралдардың қызмет көрсетуі;

құрал-жабдықтарды жөндеу жұмысына дайындау.

321. Білуі тиіс:

өндірістің технологиялық сызбасын;

негізгі және көмекші құрал-жабдықтардың жұмыс қағидасын;

шикізаттың, дайын өнімнің технологиялық және физикалық-химиялық қасиеттерін;

оларға қойылатын талаптарды, сынамаларды алу ережелерін.

Параграф 2. Нитраттау аппаратшысы, 4-разряд

322. Жұмыс сипаттамасы:

органикалық қоспаларды нитраттаудың технологиялық процесін жүргізу; ережеге сәйкес өнімді нитраттау;

кертартпашыл аппараттарды, тоңазытқыштарды, жылытқыштарды, сепараторларды, сорғыштарды, коммуникацияларды, бақылау-өлшеу құралдарды және автоматика құралдарын тағы басқа;

жабдықтау құрал-жабдықтардың жұмыс барысында пайда болған ақаулықтарын анықтау, оларды жою;

бақылау-өлшеу құралдардың, автоматика құралдарының көрсеткіштері бойынша және талдау нәтижелері бойынша процесті реттеу;

нұсқаулықта қарастырылған талдауды орындау;  
алынған өнімнің мөлшерін және шикізатты есептеу;  
жөндеу жұмысынан құрал-жабдықтарды қабылдау.

323. Білуі тиіс:

өндірістің технологиялық сызбасын, бақылау-өлшеу құралдарының;  
негізгі және көмекші құрал-жабдықтардың және автоматика құралдарының жұмыс қағидасын;

қызмет көрсететін учаскедегі коммуникациялар мен арматуралардың сызбасын;

нитратталатын агенттердің, активаторлардың, дайын өнімнің технологиялық және физикалық-химиялық қасиеттерін, дайын өнім және шикізатқа қойылатын талаптарды;

процесті реттеу ережелері мен мәнін және физикалық-химиялық негізін;  
сынамаларды алу ережелерін, талдау жүргізу әдістемесін.

Параграф 3. Нитраттау аппаратшысы, 5-разряд

324. Жұмыс сипаттамасы:

тринитрлі өнім өндірістерінде немесе басқа өндірістерде бір мезгілдегі неғұрлым біліктілігі төмен нитраттау аппаратшысының басшылығымен нитраттаудың үздіксіз технологиялық процесін жүргізу;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштерін қадағалау;

дайын өнімнің шығуын және шикізат шығынын есептеу, талдау нәтижесі бойынша олардың сапасын бағалау;

құрал-жабдықтардың жайын бақылап отыру;

құрал-жабдықтардың жөндеу жұмыстарына қатысу.

325. Білуі тиіс:

өндірістің технологиялық сызбасын;

автоматика құралдарының, бақылау-өлшеу құралдарының;

негізгі және көмекші құрал-жабдықтардың құрылымы мен жұмыс қағидасын, қызмет көрсететін учаскедегі коммуникациялар мен арматуралардың сызбасын;

дайын өнім, активаторлар, нитраттау агенттердің, шикізаттың технологиялық және физикалық-химиялық қасиеттерін, дайын өнім мен шикізатқа қойылатын талаптарды;

процесті реттеудің ережелері мен мәнін, физикалық-химиялық негізін;

сынамаларды алу ережелерін, талдау жүргізу әдістемесін.

326. Арнайы орта білім қажет.

327. Мысал:

1) нитроттау процесін жүргізу: нитробензолды, нитротолуолды, нитроциклогександы, жартылай өнімді (ванилинді бояғыш өндірістерде).

40. Нитроздау аппаратшысы

Параграф 1. Нитроздау аппаратшысы, 3-разряд

328. Жұмыс сипаттамасы:

неғұрлым жоғары біліктілігі бар аппаратшының басшылығымен нитраттаудың технологиялық процесін жүргізу;

шикізатты қабылдау және дайындау, натрий нитриты ертіндісін жасау, шикізат пен жартылай фабрикаттарды тиеу;

өнімді түсіру және кезекті сатыларға жіберу;

сынамаларды алу;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштерін қадағалау.

Құрал-жабдықтардың күй-жайын бақылау.

329. Білуі тиіс:

технологиялық процестің мәнін, өндірудің технологиялық сызбасын, негізгі және қосалқы жабдықтардың жұмыс қағидасын;

технологиялық режимді, өнім мен шикізаттың физикалық-химиялық қасиеттерін, сынамаларды алу, талдау жүргізу әдістемесін.

Параграф 2. Нитроздау аппаратшысы, 4-разряд

330. Жұмыс сипаттамасы:

нитроздау дің технологиялық процесін жүргізу;

шикізат пен жартылай фабрикаттарды мөлшерлеу;

қатаң түрде белгіленген температурада ( $+1^{\circ}\text{C}$ ) Нитроздау процесін реттеу және бақылау;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері, талдау нәтижелері және көзбен көру арқылы суықты, нитрит ертіндісінің және азот қышқылының берілуін реттеу;

реакторлар, кеспек, еріткіш, қазандар, өлшеуіштер, сүзгілер, мөлшерлегіштер, сорғыштар және басқа да қондырғыларды жабдықтау;

нұсқаулықта қарастырылған талдауды орындау;

шикізат пен жартылай фабрикаттың есебін жүргізу;

құрал-жабдықтарды жөндеу жұмыстарына дайындау, жөндеуден қабылдау;

құрал-жабдықтарды жөндеу жұмыстарына қатысу.

331. Білуі тиіс:

өндірістің технологиялық сызбасын, технологиялық процестің мәнін, негізгі және көмекші құрал-жабдықтардың жұмыс қағидасын;

олардың құрылымын, процесті реттеудің ережелерін және технологиялық режимін;

шикізат пен өнімнің физикалық-химиялық қасиеттерін, сынамаларды алу ережелерін, талдау жүргізу әдістемесін.

#### 41. Суды тұзсыздандыру аппаратшысы

Параграф 1. Суды тұзсыздандыру аппаратшысы, 3-разряд

##### 332. Жұмыс сипаттамасы:

ионалмастырушы қара майды дайындамай, суды тұзсыздандыру процесін жүргізу немесе бірсатылы ионоалмастырғыш сүзгілерде суды тұздан тазартудың технологиялық процесін, сондай-ақ неғұрлым жоғары біліктілікті аппаратшының басқаруымен ионитті адсорбционды бағаналарда немесе ионитті сүзгілерде ион алмастыру әдісін қолдана отырып, суды ерітілген тұздан тазартудың технологиялық процесін енгізу;

шикізатты дайындау;

сүзгілер немесе бағаналарға судың берілуін реттеу, тазартылған (тұзсыздандырылған) суды өндірудің келесі технологиялық сатыларына жіберу;

сынамаларды алу;

технологиялық құралдарды жабдықтау;

құрал-жабдықтың жөндеуге дайындау.

##### 333. Білуі тиіс:

суды тұзсыздандыру процесінің мәні мен технологиялық сызбасын;

қызмет көрсететін құрал-жабдықтың жұмыс қағидасын, олардың құрылымын, сілтілердің, қышқылдардың, тұз ерітінділерінің физикалық-химиялық қасиеттерін;

техникалық шарттармен тұзсыздандырылған суға қойылатын талаптарды;

сынамаларды алу ережелерін, талдау жүргізу әдістемесін.

Параграф 2. Суды тұзсыздандыру аппаратшысы, 4-разряд

##### 334. Жұмыс сипаттамасы:

ионитті сүзгілерде немесе ионитті адсорбционды колонналарда ионды алмастыру әдісімен ерітілген тұздардан суды тазартудың технологиялық процесін жүргізу;

суды тазарту, жылыту, берілген қоюлықта ерітіндіні дайындау;

сүзгілерге немесе бағаналарға басқару тетігінен автоматты түрде немесе қолмен судың берілуін реттеу, тазартылған (тұзсыздандырылған) суды өндірудің келесі технологиялық сатыларына жіберу;

қышқылдар, тұздар және сілтілер ерітіндісімен иониттерді қалпына келтіру;

ережеде қарастырылған технологиялық режимнің параметрлерін бақылау: температура, қысым, су беру жылдамдығын, бақылау-өлшеу аспаптардың көрсеткіштері және химиялық талдау нәтижелері бойынша қалпына келтірілген ерітінділердің қоюлануын;

талдау жүргізу;

колонналардан шығатын тұзсыздандырылған судың электр өткізгіштігін өлшеу;

өнімнің шығуы мен қажет ететін шикізат көлемін есептеу;

ионды алмастырғыш және адсорбционды колонналардың, сүзгілер, сорғыштар, өлшеуіштер және басқа да құралдарды, бақылау-өлшеу аспаптарды, арматуралар мен коммуникацияларды жабдықтау;

құрал-жабдықты жөндеуден қабылдап алу.

335. Білуі тиіс:

ионоалмастыру әдісімен суды тұзсыздандыру процесінің мәнін және технологиялық сызбасын, процесті реттеу ережелерін;

қызмет көрсететін құрал-жабдықтың жұмыс істеу қағидасын, олардың құрылымын;

автоматика құрылғылары мен бақылау-өлшеу аспаптарының міндеті мен құрылымын және оларды пайдаланудың ережелерін;

сынамаларды алу ережелерін;

есеп пен талдау жүргізу әдістемесін, қышқылдар, тұздар, сілтілер ерітінділерінің физикалық-химиялық қасиеттерін;

техникалық жағдайлардағы тұзсыздандырылған суға қойылатын талаптарды, коммуникациялар сызбасын.

42. Күйдіру аппаратшысы

Параграф 1. Күйдіру аппаратшысы, 3-разряд

336. Жұмыс сипаттамасы:

біліктілігі неғұрлым жоғары аппаратшының басшылығымен химиялық құрамын өзгерту, жеке компоненттерді жою немесе қалпына келтіру мақсатымен шикізатты пештерде күйдірудің технологиялық процесін жүргізу;

берілген құрамдағы шихтаны құру, шикізатты пешке салу, жұмыс беті бойынша түзету, пештің механизмдерін қосу;

газдың түсуін қадағалау, пештің қабырғасын, күмбезін және оттығын күйіктен тазалау;

өнімді шығару, келесі операцияларға немесе қоймаға беру, пештің жылытатын құрылғыларын жабдықтау;

сынамаларды алу;

технологиялық процес барысын қадағалау, кемшіліктерді жою;

әр-түрлі пештерді, тасымалдағыш механизмдерді, тиейтін және түсіретін құрылғыларды, сорғыштар мен бүріккілерді жабдықтау;

құрал-жабдықты жөндеуге дайындау.

337. Білуі тиіс:

өнімді өндірудің технологиялық сызбасын, технологиялық процестің мәнін;

технологиялық отын, шикізаттың және көмекші материалдардың қасиеттерін;

қызмет көрсететін құрал-жабдықтар жұмыс істеу қағидасын, олардың құрылымын;

технологиялық режимнің параметрлерін, сынамаларды алу ережелерін.

Параграф 2. Күйдіру аппаратшысы, 4-разряд

338. Жұмыс сипаттамасы:

химиялық құрамын өзгерту, қалпына келтіру, тотықтандыру немесе жеке компоненттерін алып тастау мақсатымен пештерде шикізатты күйдірудің технологиялық процесін жүргізу;

шихтаны қыздыру, реакция қалыпты жүру үшін ауаны немесе газды мөлшерлеу, араластыру;

процес барысында қажетті компоненттерді қосу, процестің сатылары бойынша температураны реттеу, талдау нәтижесі немесе сыртқы белгілері бойынша реакцияның аяқталу кезін анықтау;

газды реттеуіш пунктін жабдықтау;

технологиялық ереженің сақталуын және бақылау-өлшеу аспаптарының көрсеткіштері, сондай-ақ талдау нәтижелері мен көзбен шолу арқылы өнім сапасын бақылау;

шихта құрамын, процес жүргізу режимі мен уақытын есептеу;

технологиялық режимнің қалыптан ауытқуының себептерін жою, олардың алдын-алу;

айналмалы, шахталы, бүріккіш пештерді, қайнаған қабатты пештерді, әкті-күйдіргіш пештерді, жалпақ қол пештерін, элеваторларлы, бақылау-өлшеу құралдарын, реттеу құралдарын және басқа да коммуникацияларды жабдықтау;

құрал-жабдықтарды жөндеуден қабылдап алу.

339. Білуі тиіс:

өнімді өндірудің технологиялық сызбасын;

технологиялық процестің мәнін, дайын өнім мен көмекші материалдардың;

технологиялық отынның, жартылай фабрикат пен шикізаттың қасиеттерін, қызмет көрсететін құрал-жабдықтың жұмыс қағидасын, олардың құрылымын;

термиялық процес барысындағы қауіпсіздік техникасы бойынша ережелерді;

технологиялық режимді, процесті реттеу ережелерін, талдау жүргізу әдістемесін.

Параграф 3. Күйдіру аппаратшысы, 5-разряд

340. Жұмыс сипаттамасы:

командалық-электр құрылғыларының көмегімен, автоматты режимде радиоизотопты деңгей өлшеуішпен жабдықталған газды отында жұмыс істейтін әкті-күйдіргіш пештердің саны үш не одан да көп болғанда немесе өнімділігі тәуілігіне 300т/т астам әкті-күйдіргіш пештерімен күйдірудің технологиялық процесін жүргізу;

көк бояу өндірудегі күйдіру пештерінің қызмет көрсетуі, пеш бөлімінің біліктілігі неғұрлым төмен аппаратшыларының жұмысын бақылау және үйлестіру.

341. Білуі тиіс:

өнім өндірудің технологиялық сызбасын;

дайын өнімнің, шикізаттың;

технологиялық отынның және қосалқы метариалдардың қасиеттерін, қызмет көрсететін құрал-жабдықтардың жұмыс істеу қағидасын;

олардың құрылымын, термиялық процес жүргізу кезіндегі қауіпсіздік техникасының ережелерін;

процесті реттеу ережелерін, талдау жүргізудің әдістемесін.

Параграф 4. Күйдіру аппаратшысы, 6-разряд

342. Жұмыс сипаттамасы:

көк бояу өндіретін бөлімшенің біліктілігі неғұрлым төмен аппаратшыларының жұмысын бақылау және үйлестіру;

автоматтандырылған режимдегі дистанционды басқару тетігімен шикізатты күйдірудің технологиялық процесін жүргізу;

автоматика және бақылау-өлшеу құралдарының көмегімен түсірілетін және шығындалатын шикізат пен материалдардың сапасы мен көлемін, дайын өнімнің шығуын және процестің басқа да көрсеткіштерін бақылау;

дабыл құрылғылары бойынша технологиялық процестің бұзылуы мен құрал-жабдықтардың жұмысындағы ақаулықтарды жою;

қажет болған жағдайда процесті дистанционды (қашықтықтағы) басқару тетігінен қол жұмысына ауыстыру;

тетікте орнатылған автоматты құрылғылардың, тіркеу құрылғыларының, бақылау-өлшеу құралдарының қызмет көрсетуі;

құралдардың көрсеткіштерін өндірістік журналдарға тіркеу;

біліктілігі неғұрлым төмен аппаратшылардың бір мезгілдегі басшылығымен учаскелерді үйлестіру: шихталы, аспалы арқан жолындағы, пешті, өшіргіш және газ тазартқыш.

343. Білуі тиіс:

өнімді өндірудің технологиялық сызбасын, күйдірудің технологиялық процесін, дайын өнім, көмекші материалдар;

технологиялық отын, жартылай фабрикаттар мен шикізаттардың физикалық-химиялық қасиеттерін;

қызмет көрсететін құрал-жабдықтарды пайдаланудың ережелерін, олардың құрылымын;

термиялық процес барысында қауіпсіздік техникасының ережелерін, технологиялық режимді;



процесті реттеу ережелерін, талдау жүргізу әдістемесін.

43. Тотықтандыру аппаратшысы

Параграф 1. Тотықтандыру аппаратшысы, 3-разряд

344. Жұмыс сипаттамасы:

біліктілігі неғұрлым жоғары аппаратшының басшылығымен тотықтандырудың қарапайым және орташа күрделі технологиялық процесін жүргізу;

шикізатты қабылдау және дайындау;

химиялық ерітінділерді дайындау;

шикізатты тиеу және мөлшерлеу;

қышқылданған ерітіндіні түсіру, езу не сақтау ыдыстарына құю немесе өндірудің келесі технологиялық кезеңдеріне жіберу;

сынамаларды алу;

технологиялық режимнің нормадан (қалыптан) ауытқуының себептерін анықтау, оларды жоюдың шараларын қолдану;

құрал-жабдықты жөндеу жұмыстарына дайындау.

345. Білуі тиіс:

өндірудің технологиялық сызбасын, тотықтандыру процесінің мәнін және оның реттеудің әдістерін, бақылау-өлшеу құралдарының;

құрал-жабдықтардың жұмыс қағидасын, олардың құрылымын, коммуникациялар мен арматура сызбасын;

казан қадағалаушы құралды қызме ету ережелерін, есептеу әдістемесін;

сынамаларды алу ережелерін және химиялық талдаулар жүргізуді, қышқылдандырғыштардың химиялық қоспалары мен шикізаттың физикалық-химиялық қасиеттерін.

346. Жұмыс мысалдары:

1) сутек тотығымен хлорлы бензоилды, битумды оттектен, калий парааминосалицилатын күкірт қышқылымен, крахмалды суспензияны гипохлоритпен, бояғыштарды ауамен қыздыру немесе тоңазытусыз атмосфералық қысым кезіндегі тотықтандыру процесін жүргізу.

Параграф 2. Тотықтандыру аппаратшысы, 4-разряд

347. Жұмыс сипаттамасы:

біліктілігі неғұрлым жоғары аппаратшының басшылығымен қышқылдаудың орташа күрделі немесе күрделі технологиялық процесстерін жүргізу;

еріту, ұсату, тұндыру, буландыру;

қышқылдандырғыш шихталарды дайындау;

айналмалы пештерге, қышқылдатқыш колонналарға, реакторларға шикізаттың сұйық немесе қатты компоненттерін тиеу және мөлшерлеу;

талдау нәтижелері және автоматика құралдары мен бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері арқылы берілген температурадағы реакциялық массаның ұстамдылығы;

өнімдердің, температураның, қысымның, қышқылдықтың, концентрацияның, аппараттардағы деңгейлердің мөлшерін немесе қатынасын реттеу;

химиялық талдаулар жасау;

дайын өнімнің есебі және қышқылдандырғыш пен шикізат көлемін есептеу;

автоклавтардың, сүзгілердің, буландырғыштардың, қыздырғыштардың, тоңазытқыштардың, скрубберлердің, конденсаторлардың, ресиверлердің, ректификационды, инверсионды колонналардың, адсорберлердің, десорберлердің, айырғыштардың, орталықтан тепкіш және вакуум сорғылардың, сондай-ақ басқа да коммуникациялар мен құрал-жабдықтардың қызмет көрсетуі;

коммуникациялар мен құрал-жабдықтардың жұмысындағы ақаулықтарды жою;

құрал-жабдықтарды жөндеуден қабылдап алу.

348. Білуі тиіс:

өндірудің технологиялық сызбасын, қышқылдау процесін;

оны реттеудің әдістерін, бақылау-өлшеу құралдары, құрал-жабдықтардың құрылымын, коммуникациялар және арматураның сызбасын;

есептеу әдістемесін;

сынамаларды алу ережелері мен химиялық талдаулар жүргізуді, қышқылдандырғыштардың химиялық қоспалары мен шикізаттың физикалық-химиялық қасиеттерін.

Параграф 3. Тотықтандыру аппаратшысы, 5-разряд

349. Жұмыс сипаттамасы:

біліктілігі неғұрлым төмен аппаратшыны басқарумен қатар қышқылдаудың орташа күрделі технологиялық процесін жүргізумен қатар қышқылдаудың күрделі технологиялық процесін жүргізу;

құрал-жабдықтардың жұмысын тексеру;

контактілік аппараттарды дайындау, оларға катализаторларды салу;

буларды қыздыру, буландыру;

газды буды су буымен араластыру;

контактілік аппараттарға спиртті буландырғыштардан булы газды қоспаларын беру;

алынған өнімді конденсациялау, суыту, тұрақтандыру және стандарттау;

өңделген ерітіндіні залалсыздандыру;

реагенттердің ректификациясы;

ережеде қарастырылған төмендегі параметрлерді талдау нәтижелері және бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері арқылы реттеу: температураны,

қысымды, катализатор көлемін, катализатор, ауа, булы-газды қоспалардың және тағы басқа сапасын;

газ үрлеуіш, сорғылар, тұндырмалардың қызмет көрсетуі;

дайын өнімді сақтау ыдыстарына ауыстыру;

құрал-жабдықтарды, автоматика жүйелерін және коммуникацияларды жұмысқа дайындау;

контактілік аппараттарды жұмыс режиміне шығару.

350. Білуі тиіс:

өндірудің технологиялық сызбасын, бақылау-өлшеу құралдары мен құрал-жабдықтардың құрылымы мен пайдалану ережелерін;

коммуникациялар мен арматураның сызбасын, қазандарды қадағалағыш құралдардың қызмет көрсету ережелерін;

есептеу әдістемесін, тотықтандырудың химиялық қоспаларының және шикізаттың физикалық-химиялық қасиеттерін.

351. Арнайы орта білім қажет.

352. Жұмыс мысалдары:

1) метилэтилпиридинді, эфир майларын және өнімдерді олардың істеп шығарылғанын хром қоспасымен, майлы қышқылдарды, парафинді, нафталинді, хлорды тионилді, адипин қышқылын, циклогексанонды, изопропилді, изоамилді және метилді спиртті, әлсіз азот қышқылын тотықтандыру процесін жүргізу немесе калий тотығын, уксус қышқылы және уксус ангидридін өндіруде тотықтандыру процесін жүргізу, изоникотинді қышқылды өндіруде пикалинді меланжбен тотықтандыру.

Параграф 4. Тотықтандыру аппаратшысы, 6-разряд

353. Жұмыс сипаттамасы:

біліктілігі неғұрлым төмен аппаратшыны басқарумен қатар тотықтандырудың күрделі технологиялық процесін жүргізу;

изовалерианды қышқылдар мен альдегидті өндіруде ажырату аппаратшыларына басшылық ету;

бақылау-өлшеу құралдарының, автоматика құралдарының және орталық басқару тетігінің дистанционды басқару көмегімен, сондай-ақ химиялық талдаулар нәтижелері арқылы тотықтандыру учаскесінің барлық құрал-жабдықтарының жұмысын, тотықтандырудың технологиялық ережесінің сақталуын, реакциялық массаның, жартылай өнімдер мен өнімдердің сапасы мен шығуын бақылау;

қызмет көрсететін учаскедегі түрлі тотықтандыру аппараттардың, контактілік аппараттардың қосылуы мен тоқтатылуын басқару. Компоненттердің ара салмағын есептеу;

қорытынды талдаулар жүргізу;

алынған өнім мен шығындалған шикізаттың есебін жүргізу.

354. Білуі тиіс:

жартылай өнімді алу және тотықтандыру учаскесінің технологиялық сызбасын;

бақылау-өлшеу құралдарының, негізгі және көмекші құрал-жабдықтардың құрылымын;

сындарлы ерекшеліктерін, арматура және коммуникациялар, автоматика құралдарының сызбасын;

алынған өнімнің, реакциялық массының қышқылдатқыштарын, катализаторлардың;

шикізаттың физикалық-химиялық қасиеттерін, технологиялық режим және оны реттеудің ережелері;

дайын өнім және шикізатқа деген мемлекеттік стандарттарды.

355. Арнайы орта білім қажет.

44. Сабындау аппаратшысы

Параграф 1. Сабындау аппаратшысы, 3-разряд

356. Жұмыс сипаттамасы:

біліктілігі неғұрлым жоғары аппаратшының басшылығымен заттарды сілтімен сабындаудың технологиялық процесінің жеке операцияларын орындау;

шикізатты аппараттарға тиеу және дайындау, қыздыру, араластыру, сабындау, сабындалған массаны тұндыру және суыту;

сабындау аппараттарының, жылу алмастырғыштардың, сорғылардың және басқа да құрал-жабдықтардың қызмет көрсетуі;

құрал-жабдықты жөндеу жұмыстарына дайындау.

357. Білуі тиіс:

өндірудің технологиялық сызбасын, қызмет көрсететін учаскедегі негізгі және көмекші құрал-жабдықтардың жұмыс істеу қағидасын олардың құрылымын ;

дайын өнім және шикізаттың физикалық-химиялық қасиеттерін.

Параграф 2. Сабындау аппаратшысы, 4-разряд

358. Жұмыс сипаттамасы:

сілтілер және қышқылдармен заттарды сабындаудың қарапайым технологиялық процесін жүргізу;

сілтілер мен қышқылдан тазалап, шаю;

өнімді ары қарай беру;

сынамаларды алу;

талдау нәтижелері бойынша және бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері арқылы технологиялық режимнің параметрлерін реттеу: температурасын, қысымын, концентрациясын, қышқылдығын;

сабындалған өнімдегі сілтінің артығын анықтау және түзету;  
сабындау саны және қышқылдау саны бойынша сода мен сілтінің қажетті көлемін есептеу;  
алынған өнім мен шикізаттың шығындалуын есептеу;  
құрал-жабдықты жөндеуден қабылдау.

359. Білуі тиіс:  
өндірудің технологиялық сызбасын;  
негізгі және көмекші құрал-жабдықтардың, бақылау-өлшеу құралдары жұмыс істеу қағидасын;

олардың құрылымын, дайын өнім, жартылай өнім және шикізаттың физикалық-химиялық қасиеттерін, сынамаларды алу ережелері;  
технологиялық режимнің параметрлері.

360. Жұмыс мысалдары:  
1) поливинилбутиралды, винифлексты, кальцийді, глицерофосфатты, азық бояғыштарды өндіруде сабындау процесін жүргізу.

Параграф 3. Сабындау аппаратшысы, 5-разряд

361. Жұмыс сипаттамасы:  
біліктілігі неғұрлым төмен аппаратшыны басшылығымен сабындаудың күрделі технологиялық процесін немесе заттарды сілтімен сабындаудың қарапайым процесін жүргізу;  
бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштерін қадағалау;  
дайын өнімнің шығуы мен шикізат шығынын өлшеу, олардың сапасын талдау нәтижесі бойынша бағалау;  
сабындау процесінің барысы туралы өндірістік журналға жазба жүргізу;  
құрал-жабдықтардың күй-жайын қадағалау;  
автоматика құралдарын, бақылау-өлшеу құралдарын және технологиялық құралдарды жабдықтау;  
коммуникациялар мен құрал-жабдықтардың күрделі емес жөндеу жұмыстарын жүргізу.

362. Білуі тиіс:  
өндірудің технологиялық сызбасын, негізгі және көмекші құрал-жабдықтардың, бақылау-өлшеу құралдары жұмыс істеу қағидасын;  
олардың құрылымын, сындарлы ерекшеліктерін, дайын өнім, жартылай өнім және шикізаттың физикалық-химиялық қасиеттерін;  
сынамаларды алу ережелерін, технологиялық режимнің параметрлерін.

363. Орта арнайы білім қажет.

364. Жұмыс мысалдары:

1) ди-нитрохлорбензолды и 4-және нитро-2-амино-фенолды өндірістерінде жоғарымоллекулярлы оксикышқылдарын, синтетикалық майлы қышқылдарды және майлы спирттерді, ақ стрептоцидті сабындаудың процесін жүргізу.

Параграф 4. Сабындау аппаратшысы, 6-разряд

365. Жұмыс сипаттамасы:

сабындаудың күрделі технологиялық процесін жүргізу, сабындау бөлімшесінің жұмысын үйлестіру және бақылау;

жұмыс нұсқаулықтарына сәйкес технологиялық процесті реттеу және басқару ;

қадағалау мен талдаулар нәтижесінде процеске түзетулер енгізу, реттеу құрылғыларын қолдана білу;

негізгі және көмекші құрал-жабдықтарды жөндеу жұмыстарына қатысу.

366. Білуі тиіс:

өндірудің технологиялық сызбасын, бақылау-өлшеу құралдарын;

негізгі және көмекші құрал-жабдықтарды пайдалану ережелерін, олардың құрылымын;

дайын өнім, жартылай өнім және шикізаттың физикалық-химиялық қасиеттерін, тексеру талдауларын жүргізу әдістемесін;

технологиялық режимнің параметрлерін және оны реттеудің ережелерін.

367. Арнайы орта білім қажет.

45. Шөктіру аппаратшысы

Параграф 1. Шөктіру аппаратшысы, 2-разряд

368. Жұмыс сипаттамасы:

біліктілігі неғұрлым жоғары аппаратшының басшылығымен тұндыру процесінің жеке операцияларын орындау;

шикізатты қабылдау және дайындау;

кертартпашыл аппараттарға шикізатты тиеу;

ерітінділерді мөлшерлеу;

технологиялық құралдарды жабдықтау;

құрал-жабдықты жөндеу жұмыстарына дайындау.

369. Білуі тиіс:

өндірудің технологиялық сызбасын, негізгі және көмекші құрал-жабдықтың жұмыс істеу қағидасын, оның құрылымын;

өнімдер мен шикізаттардың технологиялық және физикалық-химиялық қасиеттерін.

Параграф 2. Шөктіру аппаратшысы, 3-разряд

370. Жұмыс сипаттамасы:

қатты фазаның бөлінуі мен ерітінді реагенттерінің көмегімен ерітілмейтін түрге айналдыра отырып, өнімді бөлудің технологиялық процесін жүргізу немесе

оңай ыдырайтын, жарылғыш, улы және күшті әсерлі заттарды қолдана отырып, тұндыру бойынша жеке операцияларды орындау;

жұмыс ерітінділерін дайындау оларды қоспалардан тазарту, ерітінділер мен қоспаларды ректорларға өткізу;

араластыру кезінде қоспаны қыздыру;

аналық қоспаны тұндыру, декантациялау және қойыртпадан ағызу, сүзгіден өткізу;

дайын өнімді алу;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері бойынша технологиялық процесс барысын және температуралық режимді реттеу және бақылау;

өндіруді бақылау үшін сынамаларды алу;

реакторлар, тұндырғыштарды, сорғыштарды және басқа да құралдарды жабдықтау;

шикізат шығынын есептеу;

құрал-жабдықтардың жұмысындағы ақаулықтардың алдын-алу және болдырмау;

құрал-жабдықтарды жөндеу жұмысынан қабылдап алу.

371. Білуі тиіс:

өндірудің технологиялық сызбасын;

негізгі және көмекші құрал-жабдықтардың жұмыс істеу қағидасын, олардың құрылымын, коммуникациялар мен арматуралардың сызбасын;

өнімдер, жартылай фабрикаттар;

шикізат және көмекші материалдардың физикалық-химиялық қасиеттерін, дайын өнім және шикізатқа техникалық шарттарды;

қызмет көрсететін учаскедегі технологиялық процестің мәнін, технологиялық режимнің параметрлерін және процесті реттеу ережелерін;

сынамаларды алу ережелерін.

Параграф 3. Шөктіру аппаратшысы, 4-разряд

372. Жұмыс сипаттамасы:

фазаны бөліп немесе бөлмей қымбат тұратын, тез ыдырағыш, жарылғыш, улы немесе күшті әсерлі заттарды қолдана отырып, тұндырудың технологиялық процесін енгізу, сондай-ақ тұндыру әдісімен литопонды алу;

жұмыс ерітінділерін қоспалардан алдын-ала тазарту;

реакторларға шикізат пен ерітінділерді мөлшерлеу;

суспензияны тұндырғышқа жіберу, аналық ерітінділерді шайқау және тұндыру;

өнімді кристаллдау, өнімді шығару, цетрифугадан өткізу, сүзгіден өткізу, шаю. Аса дәлдікпен шикізатты, температураны, тұндыру уақытын, қоспаның

берілген пайызын, стандартты өнімнің шығуын және басқа көрсеткіштерді мөлшерлеуді қамтамасыз ету;

талдаулар жүргізу;

тұндырудың процесін аса дәлдікпен жүргізу шарттарын сақтау үшін қажетті арнайы құрылғыларды, сондай-ақ центрифугалар мен кристаллизаторларды жабдықтау;

өнімнің шығуы мен шикізат шығынын есептеу;

дайын өнімді қоймаларға тасымалдау;

қажет болған жағдайда неғұрлым төмен біліктілікті аппаратшылардың жұмысын бақылау және үйлестіру.

373. Білуі тиіс:

өнімді өндірудің технологиялық сызбасын, негізгі және көмекші құрал-жабдықтардың жұмыс істеу қағидасын;

олардың құрылымын, арматура және коммуникациялардың сызбасын, өнім, жартылай фабрикат;

шикізат және көмекші материалдардың технологиялық және физикалық-химиялық қасиеттерін;

дайын өнім және шикізатқа қойылатын талаптарды, қызмет көрсететін учаскедегі технологиялық процестің мәнін;

технологиялық режимнің параметрлерін және процесті реттеу ережелерін, сынамаларды алу ережелерін.

Параграф 4. Шөктіру аппаратшысы, 5-разряд

374. Жұмыс сипаттамасы:

бағдарламалы басқарумен центрифугаларда суспензияларды сұйық және қатты фазаларға бөлу және тазартылған сілтіден шыққан күшәнды және фумарлы қышқыл профлавинін, сары фосфорды тұндырудың процесін жүргізу және біліктілігі неғұрлым төмен аппаратшылардың жұмысын үйлестіру;

pH шамасын ұстай отырып, бастапқы ерітінділерді тиеу және мөлшерлеу;

араластырып тұру, тұндыру процесінде өнімді реагенттермен тұндырудың дұрыстығын бірнеше рет бақылап отыру;

стандартты өнімнің шығуын қамтамасыз ету;

жинағышқа суспензияны құю, тұндыру, вакуум-сүзгіге ауыстыру;

құралдарды жабдықтау.

375. Білуі тиіс:

өнімді өндірудің технологиялық сызбасын, негізгі және көмекші құрал-жабдықтардың жұмыс істеу қағидасын;

олардың құрылымын, арматура және коммуникациялардың сызбасын, өнім, жартылай фабрикаттар;



шикізат және қосалқы материалдың технологиялық және физикалық-химиялық қасиеттерін;

дайын өнім мен шикізатқа қойылатын талаптарды, қызмет көрсететін учаскедегі технологиялық процестің мәнін;

технологиялық режимнің параметрлерін және процесті реттеу ережелерін; сынамаларды алу ережелерін.

#### 46. Газды кептіру аппаратшысы

Параграф 1. Газды кептіру аппаратшысы, 3-разряд

##### 376. Жұмыс сипаттамасы:

су буларын күкірт қышқылымен, фосфорлы ангидридпен, алюмогельмен сіңіру арқылы газды кептірудің технологиялық процесін жүргізу;

газды тоңазытқыштарда алдын-ала суыту, кептіру күмбездеріне газды өткізу, газды кептіру, кептірілген газды міндеті бойынша ары қарай өткізу;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері және талдау нәтижелері арқылы ережемен қарастылырған технологиялық режимнің параметрлерін реттеу және бақылау: температураны, қысымды, вакуумды, концентрация және тағы басқа;

талдауды жүргізу және сынамаларды алу;

күкірт қышқылын теміржол цистернасынан ыдыстарға ауыстыру, қышқылдың деңгейін өлшеу, фосфорлы ангрдид, алюмогельді қабылдау. Күкірт қышқылы мен басқа да су мен буды сіңіргіштердің қажетті көлемін есептеу;

кептіру күмбездерінің, компрессорлардың, сорғылардың, бақылау-өлшеу құралдары мен құрал-жабдықтардың қызмет көрсетуі;

дайын өнім мен шикізаттың есебі;

құрал-жабдықтардың жұмысындағы ақаулықтарды анықтау, олардың алдын-алу;

құрал-жабдықтарды жөндеу жұмыстарына дайындау, жөндеуден қабылдау.

##### 377. Білуі тиіс:

қызмет көрсететін учаскенің технологиялық сызбасын;

негізгі және көмекші құралдардың, бақылау-өлшеу аспаптардың жұмыс істеу қағидасын, құрылымын;

өз жұмыс орнындағы арматура мен коммуникациялардың сызбасын, газды кептіру процесінің мәнін;

кептіргіштер мен кептіретін газдың технологиялық және физикалық-химиялық қасиеттерін;

сынамаларды алу ережелерін, талдау жүргізу әдістемесін, технологиялық режим, процесті реттеу ережелерін;

сіңіргіштердің (сорып алғыш) қажетті санын есептеу әдістемесін.

Параграф 2. Газды кептіру аппаратшысы, 4-разряд

##### 378. Жұмыс сипаттамасы:

мұздату әдісін қолдана отырып, хлогазды, хлорметилді, ацетиленді кептіру процесін жүргізу, сондай-ақ біліктілігі неғұрлым төмен аппаратшыларды басқарумен қатар су буларын күкірт қышқылымен, фосфорлы ангидридпен, алюмогельмен сіңіру арқылы газды кептірудің технологиялық процесін жүргізу немесе қатты сіңіргіштермен су буларын сіңіру арқылы газды кептірудің технологиялық процесін жүргізу;

дымқыл газдарды аппараттарға қабылдау, белсенді қалайы тотығымен немесе басқа сіңіргіштермен дымды сіңіру-кептіру, сіңіргішті оның ішінен ыстық газ үрлеу арқылы қалпына келтіру, суық газдың айналымы арқылы реакционды аппаратты суыту, аппараттарды газды кептіру және қалпына келтіруге ауыстырып қосу, жеңіл қара майды жинау және шайқау, кептірілген газды келесі операцияға жіберу;

реакционды аппараттардың, компрессорлардың, сорғылардың, бақылау-өлшеу құралдарының және басқа құрал-жабдықтардың жұмысын қадағалау. Коммуникациялар мен құрал-жабдықтардың жұмысындағы ақаулық түрлерін анықтау, олардың алдын-алу;

сіңіргіштер мен шикізат шығының есебі.

379. Білуі тиіс:

қызмет көрсететін учаскенің технологиялық сызбасын, бақылау-өлшеу құралдардың;

негізгі және көмекші құрал-жабдықтардың жұмыс істеу қағидасын, олардың құрылымын, өз жұмыс орнындағы арматура мен коммуникациялардың сызбасын ;

сіңіргіштер мен кептірілетін газдың технологиялық және физикалық-химиялық қасиеттерін, сынамаларды алу ережелерін, талдау жүргізу әдістемесін, технологический режим и правила регулирования процесса.

Параграф 3. Газды кептіру аппаратшысы, 5-разряд

380. Жұмыс сипаттамасы:

біліктілігі неғұрлым төмен аппаратшыларды басқарумен қатар металлды натрий (тұзды әдіспен) өндірісінде газды кептіру және компримирлеу процестерін жүргізу;

газды кептіру бөлімшесінің барлық құрал-жабдықтарының қызмет көрсетуі, газдың шығуы мен сапасын бақылау және синтетикалық спирт өндірісіндегі біліктілігі неғұрлым төмен аппаратшыларды басқару.

381. Білуі тиіс:

қызмет көрсететін учаскенің технологиялық сызбасын, бақылау-өлшеу құралдардың, негізгі және көмекші құрал-жабдықтардың жұмыс істеу қағидасын, олардың құрылымын, қызмет көрсететін учаскедегі арматура мен коммуникациялардың сызбасын;

сіңіргіштер мен кептірілетін газдардың технологиялық және физикалық-химиялық қасиеттерін, талдау жүргізу әдістемесін, технологиялық режимнің параметрлерін және процесті реттеу ережелерін.

47. Сығу аппаратшысы

Параграф 1. Сығу аппаратшысы, 2-разряд

382. Жұмыс сипаттамасы:

вискозды тоқыма жіптерін өндіруде байлау материалдарын немесе куличтерді сығудың процесін жүргізу;

куличтерді центрифугаға салу және шығару, арба түріндегі өңдеу агрегаты центрифугаларының қызмет көрсету кезіндегі пресс-арбалардың баспағын босату ;

куличтері бар пресс-арбаларды қозғалатын платформада баспақтан босату механизмiне тасымалдау;

қозғалмалы платформаларды, бос арбаларды тасымалдау;

шикі өнімді жалпақ немесе фильтрлейтін маталы қаптарға қалыптау, пакеттерді баспаққа салу;

құрал-жабдықтарды жөндеу жұмыстарына дайындау.

383. Білуі тиіс:

өндірудің технологиялық сызбасын, сығылатын өнімнің технологиялық және физикалық-химиялық қасиеттерін;

ақаулық түрлерін, құрал-жабдықтардың жұмыс істеу қағидасын және құрылымын;

технологиялық режимнің параметрлерін және процесті реттеу ережелерін.

Параграф 2. Сығу аппаратшысы, 3-разряд

384. Жұмыс сипаттамасы:

әр-түрлі конструкциялы сығу және баспақтау агрегаттарында артық ылғалды механикалық сығу әдісімен тұндырылған өнімді құрғатудың технологиялық процесін жүргізу;

процес фазалары бойынша баспақ қысымын реттеу, өнімді сығу уақытының аяқталуын анықтау;

баспақ қысым шығару, өнімді түсіру, фильтрлейтін арқауды тазарту, дайын өнімді ұсату және ыдыстарға орналастыру;

талдау нәтижелері бойынша және бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері арқылы өнімнің сапасы мен механизмдердің жұмысын бақылау;

қысымды, өнім сортына және бастапқы ылғалдығына қарай сығудың уақытын реттеу;

жоғары қысымға ие гидравликалық және бұрамдықты баспақтардың қызмет көрсетуі;

құрал-жабдықтарды жөндеу жұмыстарына дайындау, оларды қабылдап алу.

385. Білуі тиіс:

өндірудің технологиялық сызбасын, сығылатын өнімнің технологиялық және физикалық-химиялық қасиеттерін;

ақаулық түрлерін, негізгі құрал-жабдықтардың құрылымын;

технологиялық режимнің параметрлерін және процесті реттеу ережелерін;

жоғары қысыммен жұмыс істейтін құрал-жабдықтардың қызмет көрсету ережелерін.

Параграф 3. Сығу аппаратшысы, 4-разряд

386. Жұмыс сипаттамасы:

сығу және кептіру агрегаттарының қызмет көрсетуімен қатар сығу және кептірудің технологиялық процесін жүргізу;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштерін қадағалау, өнімнің шығуы мен шикізатты шығындаудың өлшемі;

талдау нәтижелері арқылы өнім сапасын бағалау;

жұмыс нұсқаулықтарына сәйкес технологиялық процесті жүргізу;

талдау және қадағалау нәтижелері арқылы процеске түзетулер енгізу;

құрал-жабдықтарды жұмысқа дайындау;

оны қосу және тоқтату;

құрал-жабдықтардың күй-жайын қадағалау;

құрал-жабдықтардың кішігірім жөндеу жұмыстарын орындау.

387. Білуі тиіс:

өндірудің технологиялық сызбасын, сығылатын өнімнің технологиялық және физикалық-химиялық қасиеттерін;

бақылау-өлшеу құралдардың және құрал-жабдықтардың құрылымын, олардың сындарлы ерекшеліктерін;

технологиялық режимнің параметрлерін және процесті реттеу ережелерін;

жоғары қысыммен жұмыс істейтін құрал-жабдықтардың қызмет көрсету ережелерін.

48. Тұндыру аппаратшысы

Параграф 1. Тұндыру аппаратшысы, 2-разряд

388. Жұмыс сипаттамасы:

неғұрлым жоғары біліктілікті аппаратшының басқаруымен әр түрлі үйлесімі бар аппараттардағы тұндырудың технологиялық процесін жүргізу;

шикізатты қабылдау және дайындау;

аппараттарды қосу;

шаю, тұндыру;

сынамаларды алу;

шламды шығару, ыдыстарды газсыздандыру;

технологиялық құралдарды жабдықтандыру;

құрал-жабдықтарды жөндеу жұмыстарына дайындау.

389. Білуі тиіс:

қызмет көрсететін учаскедегі технологиялық процестің мәнін;

дайын өнім мен шикізатқа қойылатын талаптарды;

өнімдер мен шикізаттың технологиялық және физикалық-химиялық қасиеттерін.

Параграф 2. Тұндыру аппаратшысы, 3-разряд

390. Жұмыс сипаттамасы:

біліктілігі неғұрлым төмен аппаратшының басшылығымен әр-түрлі үйлесімі бар аппараттардағы тұндырудың технологиялық процесін жүргізу;

суспензияны тұндыру процесіне дайындау;

өнімді тұндырғышқа жіберу;

сұйық және қатты фракцияларға бөлуді жылдамдатуға берілетін суспензиялар мен реагенттердің санын реттеу;

тұндыру;

суспензияның берілген температурасын сақтау;

тұндырылған өнімді шығару немесе тазартылған мөлдір сұйықтықты құйып алу;

тұндырманы шаю, кептіру (сығу);

моторлар, көтермелердің жұмысын қадағалау;

талдау нәтижелері бойынша технологиялық ережелердің сақталуын бақылау;

технологиялық режимнің қалыптан ауытқуының себептерін анықтау, алдын алу және оларды жою шараларын қолдану;

құрал-жабдықтарды жөндеу жұмысынан қабылдап алу.

391. Білуі тиіс:

өнім өндірудің технологиялық сызбасын, қызмет көрсететін учаскедегі технологиялық процестің мәні мен физикалық-химиялық негіздерін;

технологиялық режимнің параметрлерін және процесті реттеу ережелерін;

өнімдер мен шикізаттың технологиялық және физикалық-химиялық қасиеттерін;

дайын өнім мен шикізатқа қойылатын талаптарды, негізгі және көмекші құрал-жабдықтардың құрылымын;

сынамаларды алу ережелерін, коммуникациялардың сызбаларын.

Параграф 3. Тұндыру аппаратшысы, 4-разряд

392. Жұмыс сипаттамасы:

қысыммен сабынсыз бөлікті сабынды заттардан бөлудің технологиялық процесін жүргізу, күшәнды өндіруде сақарлардың сұйық және қатты фазаларын

бөлу, немесе Дорра аппараттарында тұндыру жолымен (ерітілмеген қоспаларды) ерітінділерді өлшенген заттардан тазарту, немесе фенол-формальдегидті қара майды өндіруде тұндыру процесін жүргізу;

тұндырылған өнімді автоцистернаға ауыстырып құю немесе оны өндіріске жіберу;

бақылау-өлшеу құралдары және көзбен шолу арқылы тұндырылатын өнімнің деңгейін қадағалау;

сорғылар, араластыру құралдарының, қоюландырғыштардың жұмысын қадағалау;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштерін қадағалау;

талдау нәтижесінде өнімнің сапасын бағалау;

талдау жүргізу;

құрал-жабдықтардың күй-жайын қадағалау;

бақылау-өлшеу құралдарын және технологиялық құралдарды жабдықтау.

393. Білуі тиіс:

өнім өндірудің технологиялық сызбасын, технологиялық режимнің параметрлерін және процесті реттеуді ережелерін;

өнімдер мен шикізаттың технологиялық және физикалық-химиялық қасиеттерін, дайын өнім мен шикізатқа қойылатын Мемлекеттік стандарт;

бақылау-өлшеу құралдарын, негізгі және көмекші құрал-жабдықтарды пайдаланудың ережелерін;

олардың құрылымын, коммуникациялар сызбасын.

49. Суыту аппаратшысы

Параграф 1. Суыту аппаратшысы, 3-разряд

394. Жұмыс сипаттамасы:

түрлі мұздатқыштар (ауа, су, аммиак, тұз ерітінділері, қышқылдар мен сілтілер) арқылы газтәріздес, сұйық және қатты заттарды тоңазытудың технологиялық процесін жүргізу;

суыту үшін өнімдерді қабылдау;

су, ауа арқылы суыту, газдарды сұйық түрге айналдыру, аммиакты буландыру, фреонды буландыру және сұйық түрге айналдыру, тұз, қышқыл және сілті ерітінділерін дайындау;

суытылған өнімді тұндыру, өнімді құйып келесі операцияға жіберу;

суықты ары қарай пайдалану үшін беру;

тұндырғыштар мен мұздатқыштарды шаю;

құйылыстың бағыттарын қысылған ауамен үрлеп тазарту;

талдау нәтижелері және бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері арқылы технологиялық процесті реттеу;

бақылау үшін сынамаларды алу;

электролизді каустикті суыту кезінде талдау жүргізу;  
су конденсаторларының, тоңазытқыштардың, буландырғыштардың, айырғыштардың, тоңазыту барабандарының, сорғылардың, коммуникациялардың, бақылау-өлшеу құралдарының және басқа да құрал жабдықтардың қызмет көрсетуі;

құрал-жабдықтардың жұмысындағы ақаулықтарды анықтау, олардың алдын-алу немесе жою;

құрал-жабдықты жөндеу жұмысына дайындау, жөндеуден қабылдап алу.

395. Білуі тиіс:

суыту учаскесінің технологиялық сызбасын, бақылау-өлшеу аспаптары мен қызмет көрсететін құрал-жабдықтардың жұмыс қағидасы мен құрылымын, коммуникациялар мен арматураның сызбасын;

салқындатқыш және салқындатылатын өнімдердің физикалық-химиялық қасиеттерін, технологиялық режимнің параметрлерін және процесті реттеу ережелерін, сынамаларды алу ережелерін.

Параграф 2. Суыту аппаратшысы, 4-разряд

396. Жұмыс сипаттамасы:

біліктілігі неғұрлым төмен аппаратшыларды басқарумен қатар түрлі хладоагенттермен газтәріздес, сұйық және қатты заттарды суытудың технологиялық процесін жүргізу;

суыту бөлімшесінің жұмысын үйлестіру және бақылау;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштерін қадағалау;

қорытынды талдаулар жүргізу;

талдау және қадағалау нәтижелері бойынша процеске түзетулер енгізу, реттеу құрылғыларын пайдалана білу;

коммуникациялар, бақылау-өлшеу құралдарының және технологиялық құрал-жабдықтардың қызмет көрсетуі;

негізгі және көмекші құрал-жабдықтарды жөндеу жұмыстарына қатысу;

технологиялық режимнің қалыптан ауытқуының алдын-алу, болдырмау.

397. Білуі тиіс:

суыту учаскесінің технологиялық сызбасын;

бақылау-өлшеу аспаптары мен қызмет көрсететін құрал-жабдықтардың жұмыс қағидасы мен құрылымын және пайдалану ережелерін, коммуникациялар мен арматураның сызбасын;

салқындатқыш және салқындатылатын өнімдердің физикалық-химиялық қасиеттерін;

технологиялық режимнің параметрлерін және процесті реттеу ережелерін;

химиялық талдау жүргізу әдістемесін.

50. Газды тазарту аппаратшысы

Параграф 1. Газды тазарту аппаратшысы, 2-разряд

398. Жұмыс сипаттамасы:

неғұрлым жоғары біліктілікті аппаратшының басқаруымен газды тазартудың технологиялық процесін жүргізу;

аппараттарға газдың берілуі;

аппараттарды үрлеп тазарту және механикалық сілку;

тұнбаны түсіру;

технологиялық құралдардың қызмет көрсетуі;

сынамаларды алу;

аппараттарды тазалау.

399. Білуі тиіс:

қызмет көрсететін учаскенің технологиялық сызбасын;

негізгі және көмекші құрал-жабдықтар жұмыс істеу қағидасын, олардың құрылымын, газдың қасиеттерін.

Параграф 2. Газды тазарту аппаратшысы, 3-разряд

400. Жұмыс сипаттамасы:

ауырлық күшінің, орталықтан тепкіш күшінің ықпалымен газды тазарту, оның ішіндегі өлшенген бөлшектерінен тазартудың қарапайым технологиялық процесін жүргізу;

түрлі конструкциялы газды тазарту немесе дайын өнімді тұту аппараттардың (тұндырма камералары, тұндырма газжүргіштер, шаңбасқыш камералар, скрубберлер, циклондар тағы басқа) қызмет көрсетуі;

газдың аппараттарға үздіксіз берілуін, өлшенген бөлшектердің тұндырылуын, газ ағымының берілген жылдамдығын, фильтрация жылдамдығын, газды тазартудың берілген деңгейін, қысымды, температуралық режимді және процес жүргізудің басқа көрсеткіштерін қамтамасыз ету;

шаңды тұту;

газды жою;

өндірістік учаскенің құралдарының қызмет көрсетуі;

құрал-жабдықтардың істен шығуын болдырмау;

нұсқаулықта қарастырылған талдауды орындау;

құрал-жабдықтарды жөндеуге дайындау.

401. Білуі тиіс:

қызмет көрсететін учаскенің технологиялық сызбасын;

негізгі және көмекші құрал-жабдықтар жұмыс істеу қағидасын;

олардың құрылымын, коммуникациялар мен арматураның сызбасын;

газдың қасиеттерін, қызмет көрсететін учаскедегі технологиялық процестің мәні және физикалық-химиялық негіздері;

технологиялық режим және процесті реттеу ережелерін;



талдау жүргізу ережелерін, сынамаларды алу ережелерін.

Параграф 3. Газды тазарту аппаратшысы, 4-разряд

402. Жұмыс сипаттамасы:

газды тазартудың орташа күрделі технологиялық процесін жүргізу;

газды қабылдау, оны алдын ала суыту, суландырылатын сұйықтықты аппараттарға беру және біркелкі үлестіру;

суландырылатын сұйықтық пен газдың температурасын, сондай-ақ әр аппараттағы технологиялық режимнің бекіткен шегіндегі концентрациясын сақтау, шаңты тұту, тұманды және басқа да қоспаларды сіңіру;

газды құрғату және құрғатылған газды келесі аппараттураға өткізу;

бұркулерді тұту;

майлар мен ерітінділерді қалпына келтіру;

шайылған сұйықтықты ластану мен суудан қорғау үшін тұндырғыштар мен тоңазытқыштарға жіберу;

температураны, концентрацияны, сіңіру тығыздығын, құрғатылған газдағы берілген ылғалдық пайызын және процесті жүргізетін басқа да көрсеткіштерді реттеу;

есептік функцияларды орындау;

құрал-жабдықтардың жұмысындағы ақаулар себептерін анықтау, олардың алдын алу;

талдау нәтижелері және бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері арқылы технологиялық процесті реттеу;

шайғыш, құрғатқыш, ылғалдатқыш, компрессорлар, сорғылар, скрубберлер, суландыратын тоңазытқыштар, тұндырғыштар, жинағыштар, газды, қышқылды коммуникациялар және басқа да құралдардың қызмет көрсетуі;

құрал-жабдықтарды жөндеу жұмыстарынан қабылдап алу.

403. Білуі тиіс:

қызмет көрсететін учаскенің технологиялық сызбасын, негізгі құралдардың;

бақылау-өлшеу құралдарының құрылымын, өз жұмыс орнындағы арматуралар мен коммуникациялар сызбасын;

суландыратын сұйықтықтар мен газдың қасиеттерін;

қызмет көрсететін учаскедегі технологиялық процестің мәнін және физикалық-химиялық негіздерін, талдау жүргізу әдістемесін;

технологиялық режимнің параметрлерін және процесті реттеу ережелерін.

404. Жұмыс мысалдары:

1) мышьяк-содалық тәсілмен, каталитикалық тәсілмен, батпақ кенімен шаю немесе оны аммиак сумен, сумен шаю немесе басқа да инерциялық күштерді

қолдану принципі бойынша, сондай-ақ құрғақ және ылғал электр сүзгілерде электр тәсілімен жұмыс істейтін аппараттарда газды тозаңнан, қоспалардан, тұманнан тазарту процесін жүргізу.

Параграф 4. Газды тазарту аппаратшысы, 5-разряд

405. Жұмыс сипаттамасы:

орташа күрделі газды тазарту процесін жүргізетін біліктілігі неғұрлым төмен аппаратшыларды басқарумен қатар газды тазартудың күрделі технологиялық процесін жүргізу;

контактілік аппараттардың, газ үрлегіш, коммуникациялар, сутекті контейнерлердің, бақылау-өлшеу құралдарының қызмет көрсетуі;

майлы және байпасты тоңазытқыштарға суды беру;

сутекті берер алдында ылғалды бөлгіш пен жоғары қысымды бағыттарды азотпен үрлеп тазарту;

құрал-жабдықтардың күй-жайын қадағалау;

абсорберлерде суландыру тығыздығын, жүйедегі кедергіні, температура мен газ концентрациясын, қою және қалпына келген ерітінділерді, температура мен қысым деңгейін, моноэтаноламин ерітінділерін газсыздандыру құрылғыларындағы көмірқышқылдың құрамында сутектің болуын реттеу және бақылау;

құрал-жабдықтар орналасқан жерде және бақылау-өлшеу құралдардың көрсеткіштері бойынша дистанционды тетікпен басқару процесін реттеу;

сынамаларды алу және қорытынды талдаулар жүргізу;

ерітінділердің қалпына келуі мен қоюлануының есебін жүргізу, абсорбация процесінде сіңіргіштің қажетті көлемін есептеу, қалпына келтіру жылу алмастырғыштың сіңіру санын есептеу.

406. Білуі тиіс:

шикі аргон, криптонды тазалаудың технологиялық режимінің негіздерін, контактілік аппараттың, газүрлегіш және басқа да негізгі құралдардың конструкциясын;

технологиялық режимнің параметрлерін және процесті реттеу ережелерін;

дайын өнім мен шикізаттың физикалық-химиялық қасиеттерін, дайын өнімге қойылатын талаптарды;

сынамаларды алу ережелерін, талдау жүргізу әдістемесін.

407. Жұмыс мысалдары:

1) шикізатты тазартып, техникалық аргон мен криптонды алу процесін жүргізу;

2)  $32000 \text{ м}^3/\text{сағ}$  және одан да көп өнімділігі бар құрылғыда коксты газдың аммиакты-сілтілі тазартудың процесін жүргізу;

3) абсорберлерде моноэтаноламин ерітінділерімен аммиак пен метанолды өндіруде конверцияланған газды тазартудың процесін жүргізу.

Параграф 5. Газды тазарту аппаратшысы, 6-разряд

408. Жұмыс сипаттамасы:

біліктілігі неғұрлым төмен аппаратшыларды басқару, жұмыстар мен бөлімшелерді үйлестіру, газды тазартудың күрделі технологиялық процесін жүргізу;

жұмыс нұсқаулықтарына сәйкес технологиялық процесті реттеу және басқару ;

талдаулар мен қадағалаудың нәтижелері бойынша процеске түзетулер енгізу; автоматика жүйесінің жұмысын бақылау;

негізгі құрал-жабдықтардың жөндеу жұмыстарына қатысу.

409. Білуі тиіс:

қызмет көрсететін учаскенің технологиялық сызбасын;

негізгі құрал-жабдықтардың, бақылау-өлшеу құралдарының жұмыс істеу қағидасын;

қызмет ету ережесін, олардың құрылымын,арматура мен коммуникациялар сызбасын, суландыратын сұйықтықтар мен газдың қасиеттерін, талдау жүргізу әдістемесін;

технологиялық режимнің параметрлерін және процесті реттеу ережелерін, дайын өнім мен шикізатқа қойылатын мемлекеттік стандарттар.

51. Сұйықтықты тазарту аппаратшысы

Параграф 1. Сұйықтықты тазарту аппаратшысы, 2-разряд

410. Жұмыс сипаттамасы:

біліктілігі неғұрлым жоғары аппаратшының басшылығымен сұйықтықты тазарту технологиялық процесінің жеке операцияларын орындау;

қысымды бактарға, ыдыстарға сұйықтықты қабылдау, реагенттерді аппараттарға тиеу;

сынамаларды алу;

аппараттарды шламнан тазарту.

411. Білуі тиіс:

өндірудің технологиялық сызбасын, қызмет көрсететін учаскедегі құрал-жабдықтардың жұмыс қағидасын;

олардың құрылымын, жартылай фабрикаттар мен шикізаттың қасиеттерін.

Параграф 2. Сұйықтықты тазарту аппаратшысы, 3-разряд

412. Жұмыс сипаттамасы:

тұндыру, залалсыздандыру, коагуляция, фильтрлеу, центрифугадан өткізу, қалпына келтіру жолымен реагенттердің көмегімен ағым суларын фенолсыздау және сұйықты тазартудың қарапайым технологиялық процесін жүргізу;

тазартылатын сұйықтықты араластыру, қыздыру;

қажет болған жағдайда үрлегіш колонналарға және вакуумға сұйықты ерітілген газдардан тазарту;

талдау нәтижелері бойынша және бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері арқылы концентрацияны рН, сұйық деңгейін, қысым, температураны реттеу және бақылау;

құрал-жабдықтарды жөндеу жұмыстарына дайындау.

413. Білуі тиіс:

өндірудің технологиялық сызбасын, бақылау-өлшеу құралдардың, құрал-жабдықтардың жұмыс істеу қағидасын;

олардың құрылымын, өз жұмыс орнындағы арматура мен коммуникациялардың сызбасын;

жартылай фабрикаттар мен шикізаттың қасиеттерін;

процесті реттеу ережелерін, сынамаларды алу ережелерін.

Параграф 3. Сұйықтықты тазарту аппаратшысы, 4-разряд

414. Жұмыс сипаттамасы:

ағым суларын фенолсыздау және сұйықты тазартудың күрделі технологиялық процесін жүргізу және біліктілігі неғұрлым төмен аппаратшылардың жұмысын басқару;

ерітінділерді дайындау;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштерін қадағалау;

талдаулар жүргізу;

құрал-жабдықтардың, жұмысын күй-жайын қадағалау;

технологиялық режимнің қалыптан ауытқуының себептерін анықтау, олардың алдын алу;

құрал-жабдықтарды жөндеу жұмыстарынан қабылдап алу.

415. Білуі тиіс:

өндірудің технологиялық сызбасын, бақылау-өлшеу құралдардың, құрал-жабдықтардың құрылымын, арматура, коммуникациялардың сызбасын;

дайын өнім, жартылай фабрикат және шикізаттың физикалық-химиялық қасиеттерін;

процесті реттеу ережелерін;

сынамаларды алу ережелерін.

416. Жұмыс мысалдары:

1) антибиотиктер, бакөнімдерін, полиглюкенді және биосинтездің басқа өнімдерін өндіруде сұйықтарды тазарту;

2) кремнийорганикалық сұйықтықты тазарту;

3) қышқыл ортада бромтұз ерітіндісін сынаптан гипосульфитпен тазарту;

4) шарапты-тас қышқылының ерітінділерін тазарту;

5) сутекті тотықтың ерітінділерін электрохимиялық әдіспен тазарту;

6) литопон өндіруде цинкті-купоростың ерітінділерін тазарту.

Параграф 4. Сұйықтықты тазарту аппаратшысы, 5-разряд

417. Жұмыс сипаттамасы:

біліктілігі неғұрлым төмен аппаратшыларды басқару, сұйықтықты тазартудың күрделі технологиялық процесін жүргізу;

жұмыс нұсқаулықтарына сәйкес технологиялық процесті басқару;

талдау мен қадағалау нәтижелері бойынша процеске түзетулер енгізу;

реттеу құрылғыларын басқара білу;

құрал-жабдықтарды жұмыс істеуге дайындау;

құрал-жабдықтардың күй-жайын қадағалау;

құрал-жабдықтарды жөндеу жұмыстарына қатысу.

418. Білуі тиіс:

өндірудің технологиялық сызбасын, бақылау-өлшеу құралдарының, құрал-жабдықтардың қызмет көрсету ережелерін;

олардың құрылымын, учаскедегі арматура мен коммуникациялардың сызбасын;

жартылай фабрикаттар мен шикізаттың физикалық-химиялық қасиеттерін, процесті реттеу ережелерін;

талдау жүргізу әдістемесін, шикізатқа деген мемлекеттік стандарттарды.

419. Орта арнайы білім қажет.

420. Жұмыс мысалдары:

1) балқытылған күкіртті, толуолдың шикі фракцияларын, пиробензолды, керосинбензолды және басқа да осыларға ұқсайтын жарылғыш сұйықтарды күкіртті қышқылмен тазарту.

52. Айдау аппаратшысы

Параграф 1. Айдау аппаратшысы, 2-разряд

421. Жұмыс сипаттамасы:

ажырату процесінің жеке операцияларын орындау, немесе ажырату колонналарында өз бетінше тазартылған суды алу, немесе ескі-құсқыдан скипидарды айыру, немесе таза пиридин мен бета-пиколинді өндірудің процесін енгізуге қатысу;

технологиялық ережеге сәйкес технологиялық параметрлерді реттеу, шикізатты аппараттарға тиеу, қыздыру;

дайын өнімді құйып алу және қоймаға беру;

аппаратура мен коммуникацияларды тазалау.

422. Білуі тиіс:

өнім өндірудің технологиялық сызбасын;

қызмет көрсететін құрал-жабдықтардың жұмыс істеу қағидасын;

олардың құрылымын, өнімдер мен шикізаттың қасиеттерін.

Параграф 2. Айдау аппаратшысы, 3-разряд

423. Жұмыс сипаттамасы:

біліктілігі неғұрлым жоғары аппаратшының басқаруымен ыдыратудың күрделі технологиялық процесін (дистилляция, ректификаттау, шаншу арқылы шыңдау) енгізу немесе қоспаларды алдын ала өрескел бөлу мақсатымен су буымен немесе вакуум астында қарапайым ыдыратудың технологиялық процесін жүргізу;

тауарлы фракцияның қайнау температурасына дейін шикізатты қыздыру, температуралық режимді, қысымды, шикізатты беру жылдамдығын және тағы басқа параметрлерді технологиялық ережеде белгіленген нақты дәлдікпен реттеу;

конденсатор-тоңазытқышта сұйық буының конденсациясы;

тоңазытқыштағы судың температурасын берілген деңгейде ұстап тұру;

аппараттарда сұйықтың берілген деңгейін ұстап тұру;

құбырларды булап шығу;

конденсатор-тоңазытқыш пен буландырғыштың жұмысын қадағалау;

сақтау қоймасына сұйық полимерлерді қабылдау;

дайын өнім және ашық көк қалдықтардың сынамаларын алу;

көзбен шолу және бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері бойынша технологиялық процесті реттеу және бақылау;

ажырату аппараттарының, жылытқыш құралдардың, конденсаторлардың, сорғылардың, коммуникациялардың, бақылау-өлшеу құралдарының қызмет көрсетуі;

құрал-жабдықтарды жөндеу жұмыстарына дайындау.

424. Білуі тиіс:

өнімді өндірудің технологиялық сызбасын, қызмет көрсететін құрал-жабдықтардың жұмыс істеу қағидасын, құралымын, технологиялық процестің мәнін, негізін;

технологиялық режимнің параметрлерін және процесті реттеу ережелерін;

жартылай өнім мен шикізаттың технологиялық және физикалық-химиялық қасиеттерін, дайын өнімге деген техникалық шарттарын;

дайын өнімге техникалық шарттарды, сынамаларалу ережесін.

425. Жұмыс мысалдары:

1) заттарды қара май қоспаларынан қоспалар мен өнімнің қайнау температурасының әр-түрлісін қолдану әдісімен тазарту.

Параграф 3. Айдау аппаратшысы, 4-разряд

426. Жұмыс сипаттамасы:

айдаудың орташа күрделі технологиялық процесін жүргізу (ратификаттау, дистилляция, шаншу арқылы шыңдау) заттарды қоспалардан нәзік тазалау

немесе ұшпалы сұйықтардың көпкомпонентті қоспалардың толықтай бөлінуі немесе біліктілігі неғұрлым төмен аппаратшыларды басқарумен қатар айдаудың қарапайым технологиялық процесін жүргізу;

шикізатты қабылдау, дайындау және берілген температураға дейін қыздыру;

технологиялық режимнің параметрлерін сақтау (температураны, қысымды немесе жүйедегі вакуумды, аппараттардағы судың деңгейін тағы басқа), аппараттарды бумен қыздыру немесе пештің қызмет көрсетуі;

буды конденсациялау және тауарлы фракцияны алу;

шығатын газды тазарту және улы заттарды тұту;

аппаратураны шламнан тазарту, өнімді қоймаға өткізу және тасымалдау;

талдаулар жүргізу;

талдау нәтижелері бойынша және бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері арқылы технологиялық процесті реттеу және бақылау;

ректификатталған колонналардың, тоңазытқыштардың-конденсаторлардың және басқа аппаратуралардың қызмет көрсетуі;

технологиялық ереженің қалыптан ауытқуының себептерін анықтау және алдын-алу, құрал-жабдықтардың істен шығуын болдырмау;

құрал-жабдықтарды жөндеу жұмысынан қабылдап алу.

427. Білуі тиіс:

өнімді өндірудің технологиялық сызбасын, бақылау-өлшеу құралдарының және қызмет көрсететін құрал-жабдықтардың жұмыс істеу қағидасын, олардың құрылымын;

технологиялық режимнің параметрлерін және процесті реттеу ережелерін, физикалық-химиялық процестердің мәнін;

шикізаттың физикалық-химиялық қасиеттерін, дайын өнім, жартылай фабрикаттар және шикізатқа қойылатын талаптарды;

талдау жүргізу әдістемесін, сынамаларды алу ережелерін.

428. Жұмыс мысалдары:

1) өңделген қара май дайындау процесін жүргізу;

2) таза пиридин мен бета-пиколин өндірудің процесін жүргізу;

3) азеотропты ажырату арқылы еріткішті кептіру процесін жүргізу.

Параграф 4. Айдау аппаратшысы, 5-разряд

429. Жұмыс сипаттамасы:

айдаудың күрделі технологиялық процесін жүргізу, заттарды қоспалардан нәзік тазалау немесе ұшпалы сұйықтардың көпкомпонентті қоспалардың толықтай бөлінуі немесе біліктілігі неғұрлым төмен аппаратшыларды басқарумен қатар айдаудың қарапайым технологиялық процесін жүргізу;

адсорбционды жүйеде органикалық еріткіштердің буын қалпына келтіру процесін жүргізу;

адсорберлердегі белсендірілген көмірдің қалпына келтіру процесін жүргізу;  
сұйық фракцияның - қалпына келтіргішін жинау, бөлу, конденсациялау және қалдықтарды термиялық зиянсыздандыруға ауыстыру;

өнімдерді өндірістің келесі кезеңдеріне жіберу және тасымалдау;

қорытынды талдаулар жүргізу;

талдау нәтижелері бойынша дайын өнімнің сапасын бағалау;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштерін қадағалау;

адсорберлердің, экстракторлардың, буланлыру аппараттардың, ажырату кубтарының, сорғылардың және басқа аппаратуралардың қызмет көрсетуі;

құрал-жабдықтардың жұмысындағы ақаулықтарды анықтау, оларды жою.

430. Білуі тиіс:

өнімді өндірудің технологиялық сызбасын, бақылау-өлшеу құралдарының және қызмет көрсететін құрал-жабдықтардың құрылымын, олардың сындарлы ерекшеліктерін;

технологиялық режимнің параметрлерін және процесті реттеу ережелерін;

физикалық-химиялық процестердің мәнін, шикізаттың технологиялық және физикалық-химиялық қасиеттерін;

дайын өнім, жартылай фабрикат және шикізатқа қойылатын талаптарды, талдау жүргізу әдістемесін.

431. Жұмыс мысалдары:

1) винилацетатты, көпкомпонентті улы, токсинді, жарылғыш және басқа осыған ұқсас өнімдерді ректификаттау.

Параграф 5. Айдау аппаратшысы, 6-разряд

432. Жұмыс сипаттамасы:

айдаудың күрделі технологиялық процесін жүргізу, өнімдерді ажырату және молекулярлы тазарту бойынша барлық учаскелер мен бөлімшелердің жұмысын бақылау және үйлестіру, сонымен қатар өндірістің осы учаскелеріндегі біліктілігі неғұрлым төмен аппаратшыларды басқару;

технологиялық процестерді басқарудың дистанционды тетігімен жүргізу;

автоматика және бақылау-өлшеу құралдарының көмегімен негізгі шикізаттың, көмекші материалдардың, электр энергиясының шығындалуын, температураның, қысымның, жүйе вакуумының, колонналардағы сұйықтық деңгейін және басқа да процес көрсеткіштерін реттеу және бақылау;

өндірістің барлық кезеңдері бойынша дайын өнімнің шығуын, материалдар, жартылай фабрикаттар және шикізаттың шығынын есептеу;

дабылды құрылғылар арқылы технологиялық процестің бұзылуын, құрал-жабдықтардың жұмысындағы ақаулықтарды анықтау, олардың алдын-алу шараларын жүргізу;



өзара байланысқан өндірістік учаскелер мен бөлімшелердің үздіксіз жұмысын қамтамасыз ету;

технологиялық процесті дистанционды басқару тетігінің "автодиспетчер" жүйесінің автоматты құрылғыларының қызмет көрсетуі;

қажетті ақпаратты зауыт диспетчеріне беру.

433. Білуі тиіс:

шикізаттың технологиялық және физикалық-химиялық қасиеттерін;

қызмет көрсететін өндірістің технологиялық сызбасын;

құрал-жабдықтар және автоматика жүйелерінің, бақылау-өлшеу құралдарының қызмет көрсету ережелерін, олардың құрылымын, шикізатты шығындау және өнімнің шығу есебінің әдістемесін;

процесті автоматтау және блоктауды бақылау сызбасын;

процесті реттеу ережелерін және технологиялық режимді, жеке қорғану құралдарын пайдалану ережелерін және улы және әсері күшті заттарды өндіру кезіндегі техника қауіпсіздігінің ережелерін.

434. Орта арнайы білім қажет.

435. Жұмыс мысалдары:

1) сіркесу қышқылын сіркесу ангидридін, фракциялар мен шикі бензолды, дивинилбензолды қышқылды, винилацетатты, көпкомплектті улы, жарылғыш және басқа күрделі өнімдерді айдау;

2) қызмет көрсететін құрал-жабдықтың автоматты түде реттеу жұмысымен сода өндірісінде дистанционды басқару тетігімен процестерді жүргізу.

53. Химиялық өндірістің қалдықтарын өңдеу аппаратшысы

Параграф 1. Химиялық өндірістің қалдықтарын өңдеу аппаратшысы, 3-разряд

436. Жұмыс сипаттамасы:

біліктілігі неғұрлым жоғары аппаратшының басқаруымен химиялық өндірістің қалдықтарын өңдеудің технологиялық процесін жүргізу. Шикізатты дайындау, тиеу, өнімді түсіру;

аппараттарды тазалау;

құрал-жабдықтарды жөндеу жұмыстарына дайындау.

437. Білуі тиіс:

химиялық өндірістің қалдықтарын өндірудің технологиялық процесінің мәнін, жартылай фабрикаттар мен шикізаттың физикалық-химиялық негіздерін;

оларға қойылатын талаптарды, қызмет көрсететін аппараттардың жұмыс істеу қағидасын.

Параграф 2. Химиялық өндірістің қалдықтарын өңдеу аппаратшысы, 4-разряд

438. Жұмыс сипаттамасы:

химиялық өндірістің қалдықтарын өндеудің (тазарту, буландыру, айыру, күйдіру, кептіру, газды ажырату тағы басқа) үшке дейінгі технологиялық кезеңдерін жүргізу;

шикізатты қабылдау, талдаулар нәтижесі бойынша олардың сапасын тексеру; жартылай фабрикаттар мен шикізатты бекітілген жүйелілікті сақтай отырып, қатаң рецептура бойынша аппараттарға тиеу және мөлшерлеу;

сынамаларды алу және қорытынды талдаулар жүргізу;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері бойынша және талдау нәтижелері арқылы технологиялық процесті реттеу және бақылау;

технологиялық режимнің бекітілген нормадан ауытқуының себептерін анықтау, олардың алдын алу;

негізгі және көмекші құралдардың қызмет көрсетуі;

құрал-жабдықтарды жөндеу жұмысынан қабылдап алу.

439. Білуі тиіс:

химиялық өндірістің қалдықтарын өндірудің технологиялық процесін;

бақылау-өлшеу құралдарының және қызмет көрсететін құрал-жабдықтардың құрылымын жұмыс істеу қағидасын, коммуникациялар сызбасын;

дайын өнім, жартылай фабрикаттар және шикізаттың технологиялық және физикалық-химиялық қасиеттерін;

сынамаларды алу ережелерін және қорытынды талдауларды жүргізу әдістемесін.

440. Жұмыс мысалдары:

1) "КО" құю бекіткіші – тауар өнімін, модельді массаның синтетикалық битум алу мақсатында негізгі өндіріс қалдықтарын қайта өндеу процесін жүргізу.

Параграф 3. Химиялық өндірістің қалдықтарын өндеу аппаратшысы, 5-разряд

441. Жұмыс сипаттамасы:

химиялық өндірістің қалдықтарын өндеудің (тазарту, буландыру, айыру, күйдіру, кептіру, газды ажырату тағы басқа) үшке дейінгі технологиялық кезеңдерін жүргізу;

шикізатты есептеу және мөлшерлеу;

барлық аппаратура мен құрал-жабдықтарды жөнге келтіру;

талдаулар мен қадағалаулар нәтижесі бойынша процеске түзетулер енгізу;

реттеу құрылғыларын басқару;

коммуникациялар мен құрал-жабдықтардың кішігірім жөндеу жұмыстарын жүргізу;

жартылай фабрикаттар мен шикізатты шығындау есебі;

неғұрлым төмен біліктілікті аппаратшылардың жұмысын бақылау және үйлестіру.

442. Білуі тиіс:

химиялық өндірістің қалдықтарын өндірудің технологиялық процесінің мәнін ;

қызмет көрсететін құрал-жабдықтардың құрылымын, ақаулықтарын түзету әдістерін;

арматура және коммуникациялар сызбасын, қолданылатын материалдарға және дайын өнімнің сапасына қойылатын технологиялық талаптарды.

#### 54. Пиролиз аппаратшысы

Параграф 1. Пиролиз аппаратшысы, 3-разряд

##### 443. Жұмыс сипаттамасы:

неғұрлым жоғары біліктілікті аппаратшының басқаруымен пиролиздің технологиялық процесінің жеке операцияларын орындау;

шикізатты дайындау, тиеу, өнімді түсіру;

сынамаларды алу;

құрал-жабдықтарды тазалау;

құрал-жабдықты жөндеуге дайындау.

##### 444. Білуі тиіс:

қызмет көрсетілетін учаскенің технологиялық сызбасын;

қызмет көрсетілетін учаскедегі көмекші құралдардың жұмыс қағидасын;

шикізат пен жартылай өнімнің физикалық-химиялық қасиеттерін.

Параграф 2. Пиролиз аппаратшысы, 4-разряд

##### 445. Жұмыс сипаттамасы:

неғұрлым жоғары біліктілікті аппаратшының басқаруымен пиролиздің технологиялық процесін жүргізу;

шикізатты қабылдау, талдау нәтижесі бойынша оның сапасын тексеру;

шикізатты мөлшерлеу және тиеу;

дайын өнімнің шығымы мен шикізатты шығындауды өлшеу;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері бойынша технологиялық процесті реттеу;

технологиялық құралдарды жабдықтау.

##### 446. Білуі тиіс:

қызмет көрсетілетін учаскенің технологиялық сызбасын;

қызмет көрсетілетін учаскедегі негізгі және көмекші құралдардың жұмыс істеу қағидасын;

шикізат пен жартылай өнімнің физикалық-химиялық қасиеттерін.

Параграф 3. Пиролиз аппаратшысы, 5-разряд

##### 447. Жұмыс сипаттамасы:

пиролиздің технологиялық процесін жүргізу;

шикізаттың булануы, шикізаттың буы мен су буын пиролиз пештеріне жіберу , немесе сұйық шикізатты тікелей пиролиз пешіне беру;

пирогаздың сууы, пиролиз өнімдерінің конденсациясы, конденсацияланбаған пирогаздарды тұту, перегаздың келесі технологиялық операцияларына жіберілуі;

пиролиз пешін қыздыру, бүріккілерге отынды, ауаны беру, отынның жану режимін реттеу;

талдау нәтижелері және бақылау-өлшеу құрылғыларының көрсеткіштері арқылы технологиялық процесті реттеу, пиролиз өнімдерінің, алынған пиролиздің және шикізаттың шығынын есептеу;

қорытынды талдауларды жүргізу;

әр-түрлі пиролиз пештерінің, буландырғыштардың, конденсаторлардың, сорғылардың және басқа құрал-жабдықтардың қызметі;

құрал-жабдықтарды жөндеу жұмыстарынан қабылдап алу.

448. Білуі тиіс:

қызмет көрсететін учаскенің технологиялық сызбасын, бақылау-өлшеу құралдарының;

негізгі және көмекші құрал-жабдықтардың жұмыс қағидасы мен құрылымын; сындарлы ерекшеліктерін, жартылай өнім мен шикізаттың физикалық-химиялық қасиеттерін;

технологиялық процесті реттеу ережелерін және мәнін;

технологиялық режимді, сынамаларды алу ережелерін, талдау жүргізу әдістемесін.

Параграф 4. Пиролиз аппаратшысы, 6-разряд

449. Жұмыс сипаттамасы:

пиролиздің технологиялық процесін жүргізу, біліктілігі неғұрлым төмен аппаратшыны басқарумен қатар барлық бөлімшенің жұмысын үйлестіру;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштерін қадағалау;

талдау нәтижелері бойынша дайын өнімнің сапасын бағалау;

талдау және қадағалау нәтижелері арқылы процеске түзетулер енгізу;

реттеу құрылғыларын пайдалана білу;

құрал-жабдықтардың жай-күйіне қадағалау жасау;

коммуникациялар мен құрал-жабдықтардың күрделі емес жөндеу жұмыстарын жүргізу;

құрал-жабдықтардың істен шығуын болдырмау.

450. Білуі тиіс:

қызмет көрсететін учаскенің технологиялық сызбасын, негізгі және көмекші құрал-жабдықтардың қызмет көрсету ережелерін;

олардың құрылымын, жартылай өнім мен шикізаттың физикалық-химиялық қасиеттерін;

технологиялық процесті реттеу ережелерін және мәнін;

технологиялық режимді, қорытынды талдау жүргізу әдістемесін.

451. Арнайы орта білім қажет.

55. Балқыту аппаратшысы

Параграф 1. Балқыту аппаратшысы, 2-разряд

452. Жұмыс сипаттамасы:

неғұрлым жоғары біліктілікті аппаратшының басқаруымен балқытудың технологиялық процесін жүргізу;

балқыту аппаратының қабылдау шанабына шикізатты тиеу және ұсатуға қатысу;

аппараттарды шламнан тазарту;

сұйық өнімді басқа технологиялық операцияларға беруге қатысу;

құрал-жабдықтарға қызмет көрсетуге қатысу.

453. Білуі тиіс:

өнімді өндірудің технологиялық сызбасын;

технологиялық процестің мәнін;

шикізаттың технологиялық және физикалық-химиялық қасиеттерін.

Параграф 2. Балқыту аппаратшысы, 3-разряд

454. Жұмыс сипаттамасы:

балқыту қазандары мен электр пештерінде балқытудың технологиялық процесін жүргізу;

балқыту аппаратының қабылдағыш бункеріне шикізатты мөлшерлеу, қыздырылған бумен немесе отынды газбен балқыту аппаратын қыздыру, балқытылған шикізаттың деңгейін қадағалау және балқытудың берілген температурасын сақтау, өнімді сүзгіден өткізу немесе тұндыру;

шығатын газдарды тұту, аппаратураны герметизациялау, жинағыштар мен коммуникацияларды инертті газбен үрлеп тазарту;

сұйық өнімнің ауысып құйылуы оны басқа технологиялық операцияларға жіберу, орау;

өнімнің сыртқы түрі бойынша және бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері бойынша технологиялық процестің барысын бақылау;

технологиялық ережеден қалыптан ауытқуының себептерін анықтау, олардың алдын алу;

уатқыштардың, әр-түрлі балқыту аппараттардың, тұндырғыштардың, сүзгілердің, сорғылардың, газ үрлегіштердің, коммуникациялардың, бақылау-өлшеу және бекітуді реттеу құрылғыларына қызмет көрсету;

құрал-жабдықтарды жөндеу жұмыстарына дайындау.

455. Білуі тиіс:

өнімді өндірудің технологиялық сызбасын, технологиялық процестің мәнін, технологиялық режимді және процесті реттеу ережелерін;

шикізат, жартылай фабрикалар;

технологиялық отын және көмекші материалдардың технологиялық және физикалық-химиялық қасиеттерін;

құрал-жабдықтардың жұмыс қағидасы мен құрылымын.

456. Жұмыс мысалдары:

1) нафталинді балқытудың процесін жүргізу.

Параграф 3. Балқыту аппаратшысы, 4-разряд

457. Жұмыс сипаттамасы:

улы және әсері күшті заттарды балқытудың немесе үш қабатты балқытпа алудың (натрий, калий, қорғасын) немесе біліктілігі неғұрлым төмен аппаратшыларды басқарумен қатар электр пештері, цистерналар және балқыту қазандарында балқытудың технологиялық процесін жүргізу;

пневмокөлікті жүргізу;

теміржолды және автоцистерналардағы өнімдерді балқыту, технологиялық ыдыстарға ауыстырып құю;

ыдыстар мен цистерналарды бумен қыздыру;

аппаратураның герметикалығын тексеру, коммуникациялар мен жинағыштарды инертті газды үрлеп тазарту;

түсетін өнімнің сапасы мен температурасын бақылау;

технологиялық құрал-жабдықтардың қызмет көрсетуі;

құрал-жабдықтардың жұмысындағы ақаулықтарды анықтау, олардың алдын алу;

құрал-жабдықтарды жөндеу жұмыстарынан қабылдап алу.

458. Білуі тиіс:

өнімді өндірудің технологиялық сызбасын, технологиялық процестің мәнін;

технологиялық режимді және процесті реттеу ережелерін, шикізат, жартылай фабрикаттар;

технологиялық отын және көмекші материалдардың технологиялық және физикалық-химиялық қасиеттерін;

қызмет көрсететін құрылғылар мен құрал-жабдықтардың жұмыс істеу қағидасын, олардың құрылымын.

459. Жұмыс мысалдары:

1) фосфорды, фенолды, сілтілерді, натрий, калийді, күкірт пастасын, күкірт концентратын және басқа да улы заттарды балқыту процесін жүргізу;

2) фталилік ангидрид және канифоли алу процесін жүргізу.

Параграф 4. Балқыту аппаратшысы, 5-разряд

460. Жұмыс сипаттамасы:

неғұрлым жоғары біліктілікті аппаратшының басқаруымен үш қабатты балқытпалы, улы, әрі әсері күшті заттарды балқытудың технологиялық процесін жүргізу;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштерін қадағалау;

дайын өнімнің шығуы мен шикізаттың шығындалуын есептеу, талдау нәтижелері бойынша олардың сапасын бағалау;

талдау мен қадағалау нәтижелері бойынша процеске түзетулер енгізу. Реттеу құрылғыларын пайдалана білу;

құрал-жабдықтардың күй-жайын қадағалап отыру;

құрал-жабдықтардың қызмет көрсетуі;

коммуникациялар мен құрал-жабдықтардың кішігірім жөндеу жұмыстарын орындау;

балку процесінің барысы туралы өндірістік журналда жазба жүргізу.

461. Білуі тиіс:

өнімді өндірудің технологиялық сызбасын, технологиялық процестің мәнін, технологиялық режимді және процесті реттеу ережелерін;

жартылай фабрикаттар мен шикізаттың;

технологиялық отын мен көмекші материалдардың технологиялық, физикалық-химиялық қасиеттерін, бекітілген құрал-жабдықтар мен құрылғылардың құрылымы мен ережелерін.

462. Мысал жұмыс:

1) құрғату, балқыту және қатты каустик алу үшін концентранцияланған каустик ерітінділерінен бөтен қоспаларды алып тастау процесін жүргізу.

56. Шикізатты дайындау және жартылай фабрикаттар мен дайын өнімді шығару аппаратшысы

Параграф 1. Шикізатты дайындау және жартылай фабрикаттар мен дайын өнімді шығару аппаратшысы, 2-разряд

463. Жұмыс сипаттамасы:

неғұрлым жоғары біліктілікті аппаратшының басқаруымен шикізатты, жартылай фабрикатты және дайын өнімді дайындау, қабылдау және жіберу бойынша процесті жүргізу;

дайын өнімді орау үшін ыдыс дайындау, өнімді ыдыстарға өлшеп орау, қоймалардағы өнімді орналастыру, ыдыстарды басқа қоспалардан тазалау.

464. Білуі тиіс:

дайын өнім, жартылай фабрикат және шикізаттың физикалық-химиялық қасиеттерін;

құрал-жабдықтардың құрылымы мен жұмыс принципі;

дайын өнім және жартылай фабрикаттарды сақтау ережелерін.

Параграф 2. Шикізатты дайындау және жартылай фабрикаттар мен дайын өнімді шығару аппаратшысы, 3-разряд

465. Жұмыс сипаттамасы:

дайын өнім, жартылай фабрикаттар және шикізатты дайындаудың технологиялық процесін жүргізу;

дайын өнім, жартылай фабрикаттар және шикізатты қабылдаудың бағытын жөнге келтіру;

құбырлардың, крандардың жұмыс істеуін, өнімді өлшеудің нақтылығын тексеру;

қабылдау бактарына, цистерналарға, бункерлерге шикізатты қабылдап алу; шикізатты дайындау (тазарту, уату, елеу, құрғату және тағы басқа);

жұмыс нұсқаулықтарында қарастырылған қорытынды талдаулар жүргізу;

берілетін өнімдердің (шашылатын, қатты, сұйық, газтәріздес) рецептураға сәйкес өлшемін, қоспалары мен ерітінділерін дайындау, өнім мен шикізаттың барлық түрлерінің дұрыс сақталуын қадағалау;

қажетті шикізаттың көлемін есептеу, көрсеткіштерді кір өлшеу бірлігіне қайта есептеу, техникалық құжаттаманы ресімдеу;

алатын және жіберетін өнім, жартылай фабрикаттар және шикізаттың есебі;

ыдыстар, кептіру аппараттарының, қоспалауыштардың, уатқыштардың, елеуіштердің, таселектердің, сүзгілердің, айналым құрылғыларының, циклондардың, маневр құралдарының, виброплиталардың, сорғылардың, көлік механизмдерінің, бақылау-өлшеу құралдарының, бекітуді реттейтін құралдардың қызмет көрсетуі;

құрал-жабдықтардың жұмысындағы кішігірім ақаулықтарды анықтау, олардың алдын алу;

құрал-жабдықтарды жөндеу жұмыстарына дайындау, қабылдап алу.

466. Білуі тиіс:

өнім, жартылай фабрикат және шикізаттың физикалық-химиялық қасиеттерін, қызмет көрсететін құрал-жабдықтар мен бақылау-өлшеу құралдарының жұмыс істеу қағидасын;

олардың құрылымын, арматура және коммуникациялар сызбасын, дайын өнім мен жартылай фабрикаттарды сақтау ережелерін;

өнімді шығару бойынша құжаттарды ресімдеу ережелерін;

есепке алу (есеп жүргізу) және есеп беру бойынша нұсқаулықты, дайын өнім мен шикізатқа қойылатын талаптарды;

талдау жүргізу әдістемесін, жұмыстарды қабылдау.

Параграф 3. Шикізатты дайындау және жартылай фабрикаттар мен дайын өнімді шығару аппаратшысы, 4-разряд

467. Жұмыс сипаттамасы:

біліктілігі неғұрлым төмен аппаратшыларды басқарумен қатар улы, күшті әсер ететін заттарды өндіруде немесе өнімнің үлкен ассортименти бар



өндірістерде дайын өнімді, жартылай фабрикаттарды және шикізатты дайындаудың технологиялық процесін жүргізу;

орталық материалды қоймадан, көршілес цехтардан, цистернадан қоймаға ауыстырғыш бағытты күйге келтірілген теміржол цистерналардан шикізатты қабылдау;

кристаллдандырылған шикізатты цистерналарда қыздыру, оны қорларға ауыстырып құю;

шикізатты қосуға дайындау: ылғалды талап етілетін мәнге дейін жеткізу, сұйық шикізатты қыздыру, концентрацияны орташалау;

сыйымдылығы 100 ден 2000 м<sup>3</sup>-ге дейінгі ірі габаритті қордың қызметі;

дайын өнімді бөшкелер мен цистерналарға құю. ТШ және МемСт-ға сәйкес дайын өнімді таңбалау, орау;

көршілес цехтардан теміржол цистерналары мен бөшкелерді қабылдау, тазалығы мен дұрыс жұмыс істеуін қадағалау;

электротаралар және қолдың көмегімен автомашиналарға, вагондарға, бөшкелерге дайын өнімді тиеу;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері арқылы және көзбен шолу арқылы температуралық режимді бақылау, құралдардың апатты тоқтап қалу жағдайлары, өнімнің көлемін реттеу және бақылау;

қоймалардың, қорлардың, қабылдағыш-вакуумдардың, сорғы-вакуумдардың, блоктағыш, автоматика мен бақылау-өлшеу құралдарының қызмет көрсетуі;

құрал-жабдықтардың жұмысындағы ақаулықтарды анықтау, оларды жою; кішігірім жөндеу жұмыстарын жүргізу.

468. Білуі тиіс:

өнім, жартылай өнім және шикізаттың физикалық-химиялық қасиеттерін;

қызмет көрсететін құрал-жабдықтар мен бақылау-өлшеу құрылғыларының, арматура мен коммуникациялардың құрылымын, улы және күшті әсері бар заттарды сақтау ережелерін;

өнімді жіберу бойынша құжаттарды ресімдеуді, есеп пен есептілік бойынша нұсқаулықты, дайын өнім мен шикізатқа қойылатын мемлекеттік стандарттар;

тексеру талдауларын жүргізудің және сынамаларды алудың ережелерін.

469. Мысал жұмыстар

1) келесі өндірістердегі дайын өнім, жартылай фабрикаттар және шикізатты дайындаудың технологиялық процесін жүргізу: синтетикалық аммиакты, қатты азот қышқылын, күкірт қышқылын, хлорды, каустикалық соданы, кальций карбидін, метанолды, изобутанолды, жоғарғы спирттерді, формалинді, капролактамы және капролактамы полимерін, техникалық хлорофосты, полиэтиленді, акрилды қышқыл нитрилін және жасанды "нитрон" талшығын,

пентоэритритті, себацинды қышқылды, ионоалматырғыш қара майды, карбамидті қара майды, полихлорвинилді пластикатты, полиформальдегидті;

2) лак бояғыш өндірістерде және түрлі-түсті кино үшін жартылай өнімді өндіруде үлкен ассортиментті өніммен жұмыс жасау (30 атаудан көп).

Параграф 4. Шикізатты дайындау және жартылай фабрикаттар мен дайын өнімді шығару аппаратшысы, 5-разряд

470. Жұмыс сипаттамасы:

біліктілігі неғұрлым төмен аппаратшыларды басқарумен қатар улы, күшті әсер ететін заттарды өндіруде дайын өнімді, жартылай фабрикаттарды және шикізатты дайындаудың технологиялық процесін жүргізу;

жұмыс нұсқаулықтарына сәйкес технологиялық процесті реттеу және басқару ;

талдаулар мен қадағалау нәтижелері бойынша процеске түзетулер енгізу;

автоматика жүйесінің жұмысын бақылау;

негізгі құрал-жабдықтарды жөндеу жұмыстарына қатысу.

471. Білуі тиіс:

өнім, жартылай фабрикаттар және шикізаттың технологиялық және физикалық-химиялық қасиеттерін;

қызмет көрсететін құрал-жабдықтардың, бақылау-өлшеу құралдардың сындарлы ерекшеліктерін;

өнімді дайындаудың және шикізатты шығындаудың әдістемесін, дайын өнім мен жартылай фабрикаттарды сақтаудың ережелерін;

өнімді шығару бойынша құжаттарды ресімдеу ережелерін;

есепке алу және есеп беру бойынша нұсқаулықтарды, улы және күшті әсері бар заттармен жұмыс істеу барысында қорғанудың жеке құралдарын пайдалану ережелерін.

57. Поликонденсациялау аппаратшысы

Параграф 1. Поликонденсациялау аппаратшысы, 4-разряд

472. Жұмыс сипаттамасы:

поликонденсациялаудың технологиялық процесін жүргізу;

шикізатты қабылдау және дайындау, реакциялық аппараттарға өткізу, жылыту, араластыру, катализаторды үздіксіз беріп отыру, полимерді алу басқа технологиялық бөлімшелерге өткізу;

талдау нәтижесі мен бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері бойынша поликонденсациялау процесін реттеу және бақылау: температураны, аппараттардағы кеңістікті, балқытпаны құйған кездегі қысымды, аппараттардың сыртындағы динил деңгейін, редукторлардағы майдың деңгейін, балқытпаның тұтқырлығы және процестің басқа да параметрлерін;

талдау нұсқаулығында қарастырылғандай талдау мен орындау үшін сынамаларды алу;

реакциялық, аппараттарды, мөлшерлегіш құралдарды, құрастырғыштарды, сорғыштарды, коммуникацияларды, бақылау-өлшеу аспаптарды және басқа құралдарды жабдықтау;

өнім, жартылай өнім және шикізатты есепке алу;

өнімнің шығуы мен шикізаттың жұмсалуды есептеу;

құрал-жабдықты жөндеу жұмыстарына дайындау, жөндеуден қабылдау алу.

473. Білуі тиіс:

өндірудің технологиялық сызбасын, автоматика құралдарының, бақылау-өлшеу құралдарының;

негізгі және көмекші құрал-жабдықтардың жұмыс қағидасы мен құрылымын, қызмет көрсететін учаскедегі арматура мен коммуникацияның сызбасын;

шикізаттың, дайын өнімнің және катализаторлардың технологиялық және физикалық-химиялық қасиеттерін;

дайын өнім және шикізатқа қойылатын талаптарды;

жұмыс орнындағы технологиялық процестің мәні мен химиялық негіздері;

технологиялық режимді және процесті реттеу ережелерін;

сынамаларды алу ережелерін, талдау жүргізу әдістемесін.

Параграф 2. Поликонденсациялау аппаратшысы, 5-разряд

474. Жұмыс сипаттамасы:

біліктілігі неғұрлым төмендеу аппаратшының басқаруымен поликонденсациялаудың технологиялық процесін жүргізу;

поликонденсациялау учаскесіндегі автоматика құралдары мен құралдарды жабдықтау;

өнімнің шығуы мен сапасын, технологиялық режимді қадағалау;

автоматика мен бақылау-өлшеу құралдардың көрсеткіштерін қадағалау;

шығатын дайын өнімнің және шикізаттың шығынын өлшеу;

талдаулар нәтижелері бойынша олардың сапасын бағалау;

жұмыс нұсқаулықтарына сәйкес технологиялық процесті реттеу, басқару;

бақылау және талдаулар нәтижесі бойынша процеске түзетулер енгізу;

реттеу құрылғыларын қолдана білу;

құрал-жабдықтарды жұмысқа дайындау;

құрал-жабдықты тоқтату, қосу, күй-жайын қадағалау;

құрал-жабдыққа және коммуникацияларға күрделі емес жөндеу орындау.

475. Білуі тиіс:

өндірудің технологиялық сызбасын, бақылау-өлшеу аспаптары, автоматика құралдары;

негізгі және көмекші құрал-жабдықтарды пайдаланудың ережелерін, олардың құрылымын;

қызмет көрсететін учаскедегі коммуникациялар мен арматуралардың сызбасын;

дайын өнім, катализаторлар және шикізаттың технологиялық және физикалық-химиялық қасиеттерін;

дайын өнім мен шикізатқа қойылатын талаптарды, жұмыс орнындағы технологиялық процестің физикалық-химиялық негіздерін;

технологиялық режимді және процесті реттеу ережелерін;

талдау және есеп жүргізу ережелерін.

58. Полимерлеу аппаратшысы

Параграф 1. Полимерлеу аппаратшысы, 3-разряд

476. Жұмыс сипаттамасы:

біліктілігі неғұрлым жоғары аппаратшының басшылығымен полимерлеудің технологиялық процесін жүргізу;

шикізатты дайындау, реагент ерітіндісін жасау, шикізатты аппараттарға тиеу;

технологиялық құралдарды жабдықтау;

аппаратураны шлактан, полимерден, тұнбадан тазарту;

өнімдерді өндірістің келесі сатыларына тасымалдап, беру;

мөлшерлегішті тазарту, сүзгілерді қайта қуаттау.

477. Білуі тиіс:

өнімді өндірудегі технологиялық процестің негізі, көмекші құрал-жабдықтың жұмыс істеу қағидасын, құрылымын.

Параграф 2. Полимерлеу аппаратшысы, 4-разряд

478. Жұмыс сипаттамасы:

мономерлерден жоғарымолекулярлы қоспаларды алу үшін ерітіндіде, массада, газды немесе су эмульсиясы ортасында полимерлеудің технологиялық процесін жүргізу;

шикізатты қабылдау және дайындау, химиялық ерітінділерді, катализаторларды дайындау;

құрал-жабдықтарды жұмысқа дайындау;

компоненттердің қатынасын аса нақты дәлдікпен сақтау арқылы шикізатты реакторларға және басқа құрылғыларға мөлшерлеу, қыздыру, массаны араластыру, берілген температурада реакциялық массаның сақталуы, өнімді түсіру, алынған полимердің тұрақтылығы, артық еріткіштерді айыру оны өндірістің келесі технологиялық кезеңдеріне жіберу;

технологиялық режимнің ережеде қарастырылған параметрлерін реттеу және бақылау: температураны, қысымды, вакуумды, шикізат компоненттерінің ара

катынасын, полимердің концентрациясы мен тұтқырлығын, араластыру қарқындылығын;

өнімнің шығуы мен шикізат көлемін, салыстырмалы салмағын, полимерлеудің концентрациясы мен тереңділігін есептеу;

сынамаларды алу;

талдауларды жүргізу;

құрал-жабдықтарды үрлеп тазарту, оларды жөндеу жұмыстарына дайындау, жөндеуден қабылдап алу;

реакторлардың, полимерлеу колонналарының, автоклавтардың, сүзгілердің, баспақтардың, жылуалмастырғыштардың, электр пештердің, кептіргіштердің, диірменнің, технологиялық коммуникациялардың және басқа да бақылау-өлшеу құралдары мен арматуралардың қызмет көрсетуі;

алынған өнімнің және шикізаттың шығынын есепке алу.

479. Білуі тиіс:

өнімді өндірудің технологиялық сызбасын, полимерлеу процесінің мәнін және оны реттеудің ережелерін;

реттеудің автоматикалық жүйелері, бақылау-өлшеу құралдары;

негізгі және көмекші құрал-жабдықтардың жұмыс істеу қағидасын, құрылымын, есептеу әдістемесін, сынамаларды алу ережелерін.

480. Мысал жұмыстар.

1) түрлі конструкциядағы пештерде термиялық өндіру жолымен полихлорвинилдан алмалы қақпақтарды полимерлеу;

2) полимерлеудің кенүңгірлеріндегі бұйымдарды және ірі габаритті бөлшектерді полимерлеу.

Параграф 3. Полимерлеу аппаратшысы, 5-разряд

481. Жұмыс сипаттамасы:

біліктілігі неғұрлым төмен аппаратшының бір мезгілдегі басшылығымен полимерлеудің технологиялық процесін жүргізу немесе полимерлеудің технологиялық процесін орталық басқару тетігі арқылы жүргізу;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштерін бақылау;

дайын өнімнің шығуы мен шикізат шығынын өлшеу, талдау нәтижелері бойынша олардың сапасын бағалау;

құрал-жабдықтардың күй-жайын қадағалау;

технологиялық процестердің автоматтандыру құралдарын, бақылау-өлшеу құралдарын және технологиялық құралдарын жабдықтау;

коммуникациялар мен құрал-жабдықтардың кішігірім жөндеу жұмыстарын орындау;

өндірістік журналда жазба жүргізу.

482. Білуі тиіс:

полимерлеу процесі және оны реттеудің ережелерін;  
шикізат тиеу рецептурасын, дайын өнім, жартылау фабрикат және шикізатқа қойылатын талаптарды, процесті қалыпты жүргізу шарттарын, реттеудің автоматты жүйелерінің, бақылау-өлшеу құралдарының, негізгі және көмекші құрал-жабдықтардың құрылымын, есептеу әдістемесін.

483. Жұмыс мысалдары:

1) полимерлеу процесін жүргізу: жеңіл майды, капролактамы, тетрагидрофуранды, сұйық және газ тәріздес көмірсутектерді (ерітінді немесе майшыт түрінде), мономер қоспаларын (роданисті натрий ерітіндісінде), метакрилды қышқыл эфирлерін, полиэтилентерефталат, майшытты полистиролды, стирол сополимерлері мен винилацетатты, блокты полистиролды форполимерлеу өндірісінде.

Параграф 4. Полимерлеу аппаратшысы, 6-разряд

484. Жұмыс сипаттамасы:

орталық басқару тетігі арқылы, біліктілігі неғұрлым төмен аппаратшының бір мезгілдегі басшылығымен полимерлеудің технологиялық процесін жүргізу;

жұмыс нұсқаулықтарына сәйкес технологиялық процесті реттеу және басқару ;

талдау және қадағалау нәтижелері бойынша процеске түзетулер енгізу, реттеу құрылғыларын пайдалана білу;

негізгі және көмекші құрал-жабдықтарды жөндеу жұмыстарына қатысу.

485. Білуі тиіс:

полимерлеудің технологиялық процесін оны реттеудің ережелерін, шикізаттың физикалық-химиялық қасиеттерін;

процесті дұрыс жүргізуді, режимнің үйреншікті ауытқуын, оның себептері мен алдын-алу әдістерін;

реттеудің автоматты жүйелерінің, бақылау-өлшеу құралдарының, негізгі және көмекші құрал жабдықтардың қызмет ету ережелерін;

олардың сындарлы ерекшеліктерін, есептеу әдістемесін, дайын өнім, жартылай фабрикат және шикізатқа қойылатын Мемлекеттік стандарттарды.

486. Арнайы орта білім қажет.

487. Жұмыс мысалдары:

1) полимерлеу процесін жүргізу, жеңіл майды, полиэтиленді, капролактамы, блокты полистиролды, сополимерді, стиролды, поливинилхлоридті, поливинилацетатты, полипропиленді, полихлорвинилді қара майды полимерлеу бөлімшелерінің жұмысын бақылау және үйлестіру.

59. Инертті газ алу аппаратшысы

Параграф 1. Инертті газ алу аппаратшысы, 4-разряд

488. Жұмыс сипаттамасы:

жалпы өнімділігі 3000 м<sup>3</sup>/сағ дейінгі дайын өнімді пештерде метанды сутекті фракциялар және ауа қоспасын күйдіру әдісімен инертті газды алудың технологиялық процесін жүргізу;

түйреу аппараттарында инертті газды суыту, скрубберлерде ары қарай суыту арқылы компримирлеу;

сапталған кептіргіштердегі газды кептіру және тазарту;

кептіргіштерді қалпына келтіру, суыту және кептіруге ауыстырып қосу;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері бойынша аппараттардың жұмыстарын реттеу;

инертті газ құрамында оттегі, сутек, көміртек тотығының барлығына талдау жүргізу;

пештердің, кептіргіштердің, тоназытқыштардың, сүзгілердің, компрессорлар және басқа да құралдар мен коммуникациялардың жұмысын қадағалау;

құрал-жабдықтар мен коммуникациялар жұмысының істен шығуын жою және алдын алу;

құрал-жабдықты жөндеу жұмыстарына дайындау, жөндеуден қабылдап алу.

489. Білуі тиіс:

инертті газды алудың технологиялық процесін, қызмет көрсететін құрал-жабдықтың жұмыс істеу қағидасын;

оның құрылымын, коммуникациялар сызбасын, бақылау-өлшеу құралдарының құрылымы мен мақсатын;

технологиялық сызбаны;

технологиялық режимді, алынатын дайын өнімнің сапасына қойылатын талаптарды, талдау жүргізу әдістемесін.

Параграф 2. Инертті газды алудың аппаратшысы, 5-разряд

490. Жұмыс сипаттамасы:

жалпы өнімділігі 3000 м<sup>3</sup>/сағ дейінгі дайын өнімді пештерде күйдіру әдісімен инертті газды алудың технологиялық процесін жүргізу;

жұмыс нұсқаулықтарына сәйкес технологиялық процесі реттеу және басқару ;

талдау мен қадағалау нәтижесінде процеске түзетулер енгізу;

қорытынды талдау жүргізу;

құрал-жабдықтардың күй-жайы мен жұмысын қадағалау;

құрал-жабдықтар мен коммуникациялардың кішігірім жөндеу жұмыстарын жүргізу.

491. Білуі тиіс:

технологиялық сызбаны, бақылау-өлшеу құралдардың құрылымын;

қызмет көрсететін құрал-жабдықтардың сындарлы ерекшеліктері мен құрылымын, коммуникациялар сызбасын;

технологиялық режимді, алынатын өнімнің сапасына қойылатын талаптарды, талдау жүргізу әдістемесін.

60. Көмірқышқылын алу аппаратшысы

Параграф 1. Көмірқышқылын алу аппаратшысы, 2-разряд

492. Жұмыс сипаттамасы:

біліктілігі неғұрлым жоғары аппаратшының басшылығымен газ тәріздес, сұйық және қатты көмірқышқылын алудың жеке жұмыстарын орындау;

түсетін газдар мен ерітінділерді қабылдау және дайындау;

шикізатты аппараттарға тиеу және мөлшерлеу;

сынамаларды алу;

құрал-жабдықты жөндеуге дайындау.

493. Білуі тиіс:

газды тазарту сызбасын, абсорбенттердің физикалық-химиялық қасиеттерін;

қызмет көрсететін учаскедегі негізгі және көмекші құрал-жабдықтардың жұмыс істеу қағидасын;

олардың құрылымын, коммуникациялар сызбасын;

сынамаларды алу ережелерін.

Параграф 2. Көмірқышқылын алу аппаратшысы, 3-разряд

494. Жұмыс сипаттамасы:

өнімділігі өзіндік түрде ауысымына 3т дейінгі құрылғыларда немесе біліктілігі неғұрлым жоғары аппаратшының басқаруымен өнімділігі ауысымына 3 т- дан артық құрылғыларында сұйық немесе қатты көмірқышқылын алу процесін жүргізу;

сонымен қатар әр-түрлі өндірістік құрылғыларда газтәріздес көмірқышқылын алу;

газдың түсіп тұруын, десорберлер бойынша жүктемені үлестіруді, абсорбционды колонналардың суландырылуын, олардың қысымын бақылау;

аппараттарға моноэтаноламин немесе сақар ерітінділерін құю;

аппараттарға түсіп тұратын ерітінді ішіндегі газдың санын реттеу;

булы-газды қоспаларын органикалық және күкіртті қоспалардан, инертті газдардан, механикалық қоспалардан тазарту және суыту процесін жүргізу;

вакуумды құрылғыдағы жүйеге таза немесе қалпына келтірілген ерітінділерді қоса отырып, моноэтаноламинді қалпына келтіру;

көмірқышқылын тазарту және құрғату;

аралық ыдыстардан буды сорып алу;

талап етілетін далдауларды жүргізу;



компрессорлардың, артезианды ұңғымалардың және градирияның жұмысын бақылау, баллондарды дайын өніммен толтыру және сынау жұмыстарын орындау; қатты көмірқышқылын (құрғақ мұз) алуда – гидравликалық баспақтар мен сорғыларды қосуға дайындау, баспақ жүйесінде майдың бар болуын, автоматты қосу және тоқтату құрылғыларының, бақылау-өлшеу құралдарының, дабылды құрылғылардың жұмыс істеуін, сондай-ақ клапанды ауыстырып қосқышты тексеру, баспақ камерасын сұйық көмірқышқылмен толтыру, сұйық көмірқышқылдың қатты күйіне ауысу процесін жүргізу, баспақтау, құрғақ мұз блоктарын камерадан тасымалдағышқа итеріп шығару;

құрал-жабдықтарды жөндеуден қабылдап алу;

құрал- жабдыққа күрделі емес жөндеу орындау.

495. Білуі тиіс:

көмірқышқылды өндірудің технологиялық процесін, газды тазарту сызбасын; абсорбенттердің физикалық-химиялық қасиеттерін;

негізгі және көмекші құрал-жабдықтардың, бақылау-өлшеу құралдардың, автоматиканың құрылымын, жұмыс істеу қағидасын, коммуникация сызбасын;

дайын өнім мен шикізатқа қойылатын техникалық шарттар мен мемлекеттік стандарттарын, сынамаларды алу ережелерін;

талдау жүргізу әдістемесін, құрал-жабдықтарды ағымдағы жөндеу бойынша негізгі жұмыстарын.

Параграф 3. Көмірқышқылын алу аппаратшысы, 4-разряд

496. Жұмыс сипаттамасы:

біліктілігі неғұрлым төмен аппаратшыны басқарумен қатар ауысымына 6 тоннадан немесе 3тен бға дейінгі өнімділігі бар құрылғыларында табиғи газдан алынған газтәріздес, сұйық және қатты көмірқышқылын, спиртті, аммиакты және басқа газ қалдықтарын алудың технологиялық процесін жүргізу;

абсорбционды-десорбционды аппаратураның, газ тоңазытқыштарының және жүйедегі балансты ұстап тұру үшін қайталама конденсаттың қайтарымын реттеу;

процестің оңтайлы режимдерінің күй-жайын қадағалау (температураны, қысымды, сақар немесе моноэтаноламин ерітінділерінің деңгейін, сорғылар, жылу алмастырғыштар жұмысының үйлесімділігін, конденсат қайтарымының біркелкілігін, бу-газды қоспаның жылуын пайдалануды, аралық қысым ыдыстарын сұйық көмірқышқылымен толтыруды);

технологиялық құралдарды жабдықтау;

қорытынды (бақылау) талдауларды жүргізу.

497. Білуі тиіс:

көмірқышқылды өндірудің технологиялық процесін және оны реттеудің ережелерін, газды тазарту сызбасын, абсорбенттердің физикалық-химиялық қасиеттерін;

негізгі және көмекші құрал-жабдықтардың, бақылау-өлшеу құралдардың, автоматиканың құрылымын, коммуникациялар сызбасын;

дайын өнім мен шикізатқа деген мемлекеттік стандарттарды;

бақылау сынамаларын алу ережелерін, талдау жүргізу әдістемесін, құрал-жабдықтарды жөндеу бойынша негізгі жұмыстар.

Параграф 4. Көмірқышқылын алу аппаратшысы, 5-разряд

498. Жұмыс сипаттамасы:

біліктілігі неғұрлым төмен аппаратшыны басқарумен қатар табиғи газдан, спиртті газ қалдықтарынан, аммиакты және басқа да жалпы өнімділігі ауысымына 6 тоннадан астам өнімдерден сұйық және қатты көмірқышқылын алу процесін жүргізу;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштерін қадағалап, байқау;

жұмыс нұсқаулықтарына сәйкес технологиялық процесті реттеп, басқару;

қадағалау мен талдау нәтижелері бойынша процеске түзетулер енгізу;

құрал-жабдықтардың күй-жайы мен жұмысын қадағалау;

негізгі және көмекші құрал-жабдықтарды жөндеу жұмыстарына қатысу.

499. Білуі тиіс:

көмірқышқылды өндірудің технологиялық процесін және оны реттеудің ережелері;

абсорбенттердің физикалық-химиялық қасиеттерін, автоматика құралдарының, бақылау-өлшеу құралдарының;

негізгі және көмекші құрал-жабдықтардың қызмет ету ережелерін, олардың сындарлы ерекшеліктерін, коммуникациялар сызбасын;

дайын өнім және шикізатқа қойылатын мемлекеттік стандарттарды, талдау жүргізу әдістемесін.

61. Катализаторды дайындау аппаратшысы

Параграф 1. Катализаторды дайындау аппаратшысы, 2-разряд

500. Жұмыс сипаттамасы:

катализаторды алу үшін қосылған массаны дайындаудың технологиялық процесін жүргізу;

шикізатты дайындау;

берілген рецептлер бойынша ерітінділер жасау;

аппараттарға шикізатты тиеу;

дайын өнімді түсіру;

сынамаларды алу;

құрал-жабдықтарды тазалау.

501. Білуі тиіс:

контактілік массаларды дайындаудың технологиялық процесін;  
қызмет көрсету учаскесіндегі негізгі және көмекші құрал-жабдықтың жұмыс істеу қағидасын;

олардың құрылымын;

дайын өнім, жартылай фабрикаттар және шикізаттың қасиеттерін;

сынамаларды алу ережелерін.

Параграф 2. Катализаторды дайындау аппаратшысы, 3-разряд

502. Жұмыс сипаттамасы:

біліктілігі неғұрлым жоғары аппаратшының басшылығымен катализаторларды дайындау процесін жүргізу, белсендірілген көмірді алмастың тұзды-қышқылды ерітіндісімен сіңіру әдісімен катализаторларды дайындау немесе келесідей катализаторларды дайындаудың технологиялық процесін жүргізу: титанды, қалайы-никельдіні, никельдіні және оларды қалпына келтіру, өндірісте қолданылатын органикалық шыныны, хлорды винилді, феноколды, алкилоламидтерді (амидирлеу процесі үшін);

шикізатты қабылдау және дайындау;

берілген концентрациядағы ерітіндіні дайындау;

шикізатты аппараттарға тиеу, мөлшерлеу, араластыру, сығу, жуу, сіңіру, калыптастыру, тұндыру, нейтраттау, деканттау, сүзгіден өткізу, кептіру, қатты қыздыру, ұнтақтау, елеу;

дайын катализаторларды өлшеу;

орау, таңбалау;

дайын өнім мен шикізаттың шығынын есептеуді жүргізу;

технологиялық құралдарды жабдықтау.

503. Білуі тиіс:

катализаторды дайындау учаскесінің технологиялық сызбасын;

негізгі және көмекші құрал-жабдықтың жұмыс істеу қағидасын, олардың құрылымын, коммуникациялар мен арматураның сызбасын;

дайын өнім, жартылай фабрикат және шикізаттың қасиеттері;

процесті реттеу ережелері;

сынамаларды алу ережелерін;

дайын өнімнің шығуы мен шикізатты шығындау есебінің ережелері.

Параграф 3. Катализаторды дайындау аппаратшысы, 4-разряд

504. Жұмыс сипаттамасы:

біліктілігі неғұрлым жоғары аппаратшының басшылығымен катализатор тасымалдағышын буландыру процесін, жезді кобальтты катализаторларды дайындау немесе әр түрлі өндіріс үшін катализаторларды дайындаудың технологиялық процесін жүргізу;

бақылау-өлшеу құралдардың көрсеткіштері бойынша технологиялық процестің барысын қадағалау;

су, бу және ерітіндіні мөлшерлеуді реттеу;

процестің температуралық режимін реттеу және бақылау;

катализаторды қалпына келтіру және жандандыру;

құрамындағы негізгі заттарды және талап етілетін концентрацияны есепке ала отырып, дайын өнімнің шығуы мен шикізаттың шығындалуын есептеу;

жарылғыш пештердің, активаторлардың, еріткіштердің, сіңіріп алу барабандарының, қоспалаушытардың, кептіргілердің, тоңазытқыштардың, конденсаторлардың және тағы да басқа құрал-жабдықтардың қызмет көрсетуі;

коммуникациялар мен құрал-жабдықтардың жұмысындағы ақаулықтарды жою;

бар болған жағдайда біліктілігі неғұрлым төменірек аппаратшылардың басшылығы.

505. Білуі тиіс:

катализаторлар дайындайтын учаскенің технологиялық сызбасын;

тасымалдағышты буландырудың технологиялық процесінің сызбасын;

негізгі және көмекші құрал-жабдықтың жұмыс істеу қағидасын;

олардың құрылымын, коммуникациялар мен арматураның сызбасын;

дайын өнім, жартылай фабрикат және шикізаттың қасиеттерін;

процесті реттеу ережелерін, сынамаларды алу ережелерін;

дайын өнімнің шығуы мен шикізатты шығындауды есептеудің ережелері.

Параграф 4. Катализаторды дайындау аппаратшысы, 5-разряд

506. Жұмыс сипаттамасы:

катализаторларды дайындаудың технологиялық процесін жүргізу: құрамында палладий, кобальт бар, тиогликолды қышқылды (дифенилолпропанды синтездеу үшін) немесе изопропилбензол, алкилоламидтер (күйдіру учаскесінде), сутек тотығын (жанама органикалық әдіспен) және этилацетатты өндіруде қолданылатын катализаторларды немесе біліктілігі неғұрлым төмен аппаратшының бір мезгілдегі басышылығымен катализаторлар (әсіресе ванадийлі) дайындаудың технологиялық процесін жүргізу, сондай-ақ ақ майда тотықты инициаторлар ерітіндісін дайындаудың технологиялық процесін жүргізу, біліктілігі неғұрлым төмен аппаратшының басшылығымен трегенрлі катализатор (құрамында күмісі бар) өндіруде активті масса қосу процесін, катализатор тасымалдағышын буландыру процесін жүргізу;

жұмыс нұсқаулықтарына сәйкес технологиялық процесті реттеу және басқару

;

дайын өнімнің шығуы мен шикізатты шығындауды өлшеу;

олардың сапасын бағалау;

құрал-жабдықтардың күй-жайын қадағалау;

коммуникациялар мен құрал жабдықтардың жұмысындағы ақаулықтарды анықтау, олардың алдын алу немесе жою;

құрал-жабдықты жөндеу жұмыстарына қатысу.

507. Білуі тиіс:

катализаторды дайындаудың технологиялық сызбасын;

негізгі және көмекші құрал-жабдықтардың ережелері мен сындарлы ерекшеліктерін, коммуникациялар мен арматураның сызбасын;

дайын өнім, жартылай фабрикат және шикізаттың технологиялық қасиеттерін ;

процесті реттеудің ережелерін, дайын өнімнің шығуы мен шикізатты шығындауды есептеу ережелерін, талдау жүргізу әдістемесін.

62. Байластырушыларды дайындау аппаратшысы

Параграф 1. Байластырушыларды дайындау аппаратшысы, 1-разряд

508. Жұмыс сипаттамасы:

неғұрлым жоғары біліктілігі бар аппаратшының басшылығымен жеке жұмыстарды орындау;

шикізат және материалдармен ыдыстың тығынын алу;

материалдарды түрлері бойынша іріктеу;

аппараттарға шикізатты жеткізу;

аппараттарға шикізатты тиеу;

аппаратураны тазалау.

509. Білуі тиіс:

қолданылатын материалдардың, рецептураның негізгі қасиеттері мен құрылымын;

техникалық кірмен өлшеу ережелерін;

негізгі және көмекші құралдарды жабдықтау ережелерін.

Параграф 2. Байластырушыларды дайындау аппаратшысы, 2-разряд

510. Жұмыс сипаттамасы:

неғұрлым жоғары біліктілікті аппаратшының басқаруымен реакторларда байластырушыларды дайындаудың технологиялық процесін жүргізу немесе байланыстырғыштарды, компаундтарды, бөлетін және декоративтік қоспаларды, жапсырғыш шайырларды, биологиялық қолғаптар үшін ерітінділерді, бояу байланыстырғыштарын қысымды араластырғыштарда, жұмырлы диірмендерде және осы тәрізді басқа да құрылғыларда дайындау. Рецептуралы карталарға сәйкес материалдарды өлшеп, мөлшерлеу;

уатқыш, тартқыш, қыздырғыш және басқа да аппаратураларды қолдана отырып материалдарды дайындау;

толтырғыштар мен компоненттердің ылғалдығын анықтау;

айын өнімді қабылдағыш бактарға немесе ыдыстарға түсіру;  
қажет болған жағдайда- дайын өнім, жартылай фабрикаттар және шикізаттың есебін жүргізу;

аппараттарды тазалау, құбырды үрлеп тазарту.

511. Білуі тиіс:

қолданылатын материалдардың, рецептураның қасиеттері мен құрылымын, жұмыс қоспаларын алу режимі және технологиялық процесін;

техникалық кірмен өлшеу ережелерін;

негізгі және көмекші құралдарды жабдықтау ережелерін.

Параграф 3. Байластырушыларды дайындау аппаратшысы, 3-разряд

512. Жұмыс сипаттамасы:

біліктілігі неғұрлым жоғары аппаратшының басшылығымен әр-түрлі реакторларда байластырғышты дайындаудың технологиялық процесін немесе синтетикалық қара майдың негізінде байластырғышты дайындаудың технологиялық процесін жүргізу;

шикізатты дайындау: берілген фракцияларға жеткенше уатып, тарту, електен өткізу;

компоненттерді қыздыру, араластыру;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері арқылы процесті бақылау және температуралық режимді реттеу;

сыртқы белгілері мен талдау нәтижелері арқылы процестің аяқталу кезін анықтау;

дайын өнімді қабылдағыш бактарға түсіру, таралау, өлшеу, таңбалау және өнімді ыдыстарға ауыстыру;

сынамаларды алу;

дайын өнім, жартылай фабрикаттар және шикізаттың есебін жүргізу;

реакторларды, бақылау-өлшеу құрылғыларын, бу мен су және сіңіргіш коммуникацияларды, уатқыш, тартқыш және көлік құрылғыларын жұмысқа дайындау.

513. Білуі тиіс:

қызмет көрсететін құрылғыларда байластырушыларды дайындаудың технологиялық сызбасын;

арматура мен коммуникациялардың, бақылау-өлшеу құрылғыларының және құрал-жабдықтардың жұмыс істеу қағидасын;

олардың құрылымын, технологиялық режимді реттеу ережелерін;

шикізатқа, жартылай фабрикаттар мен дайын өнімге қойылатын техникалық шарттар мен мемлекеттік стандарттарды;

олардың физикалық-химиялық шарттарын;

сынамаларды алу ережелерін.

Параграф 4. Байластырушыларды дайындау аппаратшысы, 4-разряд

514. Жұмыс сипаттамасы:

полиэфирлі, эпоксидті, фенолформальдегидті және басқа қара май негізінде байластырушыларды дайындаудың барлық схемаларындағы технологиялық процесті жүргізу;

бақылау-өлшеу құралдардың көрсеткіштері және химиялық талдау нәтижелері арқылы қызмет көрсететін учаскенің барлық кезеңдерінде рецептура мен режимге сәйкес байластырғышты алудың технологиялық процесін ретту және бақылау;

дайын өнімді түсіру және жартылай фабрикаттар мен шикізаттарды, тиеу, мөлшерлеу процесін реттеу;

қажетті материалдарды және дайын өнімнің шығуын есептеу;

технологиялық режим нормасынан ауытқу себептерінің алдын алу және оларды жою, құрал-жабдықтың істен шығуын болдырмау;

коммуникациялар мен құрал-жабдықтардың күрделі емес жөндеу және жапсырма жұмыстары;

талдау жүргізу.

515. Білуі тиіс:

байластырушылар өндірісінің технологиялық сызбасын;

негізгі және көмекші құралдардың, бақылау-өлшеу құралдарының құрылымын, коммуникациялар мен арматураның сызбасын;

шикізат пен жартылай фабрикаттардың, майлағыш және басқа көмекші материалдардың технологиялық және физикалық-химиялық қасиеттерін;

процестерді реттеудің ережелерін;

технологиялық режимді және технологиялық процестің мәнін, талдау жүргізу әдістемесін.

Параграф 5. Байластырушыларды дайындау аппаратшысы, 5-разряд

516. Жұмыс сипаттамасы:

неғұрлым төмен біліктілікті аппаратшыға басшылық етумен басқарумен полиэфирді фенолформальдегидті, эпоксидті қара май негізінде байластырғышты дайындаудың барлық схемасы бойынша технологиялық процесті жүргізу;

жұмыс нұсқаулықтарына сәйкес технологиялық процесті реттеу және басқару ;

талдау және қадағалау нәтижелері бойынша процеске түзетулер енгізу;

құрал-жабдықтардың жұмысын, бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштерін қадағалау;

негізгі және көмекші құралдарды жөндеу жұмыстарына қатысу.

517. Білуі тиіс:

байластыратын өндірістің технологиялық сызбаларын, бақылау-өлшеу құралдарының;

негізгі және көмекші құрал-жабдықтардың қызмет көрсету ережелерін және құрылымдық ерекшеліктерін;

коммуникациялар және арматура сызбасын, жартылай фабрикаттың, шикізаттың, майлайтын және басқа да қосымша материалдардың технологиялық және физикалық-химиялық қасиеттерін;

технологиялық процесті, процестерді реттеудің ережелерін және технологиялық режимін.

63. Химиялық ерітінділерді дайындау аппаратшысы

Параграф 1. Химиялық ерітінділерді дайындау аппаратшысы, 2-разряд

518. Жұмыс сипаттамасы:

берілген рецепт бойынша антинакипин дайындау немесе анағұрлым жоғары біліктілікті аппаратшының басқаруымен химиялық ерітінділерді дайындау кезінде бөлек операцияларды орындау;

шикізатты дайындау мен тиеу;

аппараттарға еріткіш жіберу;

берілген рецепт бойынша ерітінділерді құрастыру;

ерітінділерді одан әрі өңдеуге тапсыру;

құрал-жабдықты тазалау;

құрал-жабдықты жөндеуге дайындау.

519. Білуі тиіс:

ерітінділерді дайындау процесінің негізін, құрылғыны;

негізгі және көмекші құрал-жабдықтың, бақылау-өлшеу құралдарының жұмыс істеу қағидасын;

коммуникациялардың сызбасын;

сынамалар алу ережесін.

Параграф 2. Химиялық ерітінділерді дайындау аппаратшысы, 3-разряд

520. Жұмыс сипаттамасы:

технологиялық регламенттерге сәйкес жай заттардың екікомпонентті немесе көпкомпонентті ерітінділерді дайындаудың технологиялық процесін жүргізу, күрделі көпкомпонентті ерітінділерді немесе қатаң технологиялық параметрлерін сақтау мен компоненттердің дәл мөлшерін талап ететін ерітінділерді дайындаудың технологиялық процесі кезінде анағұрлым жоғары білікті аппаратшының басқаруымен бөлек операцияларды орындау;

шикізатты ерітуге дайындау, оны қоспалардан тазарту, ұсақтау, мөлшерлеу;

аппаратты шикізатпен қамтамасыз ету, еріткіш жіберу, қыздырып немесе суытып араластыру;

ерітіндіні тазалау немесе одан әрі өңдеуге тапсыру;



технологиялық регламенттің сақталуын бақылау, бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері және талдаулар нәтижелері бойынша немесе көзбен ерітіндінің белгілі құрамын қолдау;

технологиялық режим нормаларынан ауытқулардың себептерін алдын алу және жою;

сынамалар алу;

ерітуге, сорғылауға, коммуникация және және басқа құрал-жабдықтарға арналған әртүрлі конструкциялы аппараттарға қызмет көрсету;

шикізат шығынын есептеу;

жөндеуден құрал-жабдықты қабылдау. Болған жағдайда неғұрлым төмен біліктілікті аппаратшыларға басшылық ету.

521. Білуі тиіс:

өнім өндірісінің технологиялық сызбасын;

технологиялық процестің физикалық-химиялық негізі мен мәнісін, құрылғыларды;

негізгі және көмекші құрал-жабдықтардың, бақылау-өлшеу құралдардың жұмыс істеу қағидасын;

технологиялық режим мен процесті реттеу ережелерін;

сынамалар алу ережесін;

шикізат шығынын есептеу әдістемесін.

Параграф 3. Химиялық ерітінділерді дайындау аппаратшысы, 4-разряд

522. Жұмыс сипаттамасы:

химиялық қосындылардың көпкомпонентті ерітінділерін немесе қатаң технологиялық параметрлерін сақтау мен компоненттердің дәл мөлшерін талап ететін ерітінділерді дайындаудың технологиялық процесін жүргізу;

ерітіндіні тұндыру не сүзу арқылы тазарту;

(технологиялық регламентпен көзделген жағдайда – ерітіндіні бейтараптандыру, бөлінген газдарды ұстау);

дайын өнімді қоймаға түсіру немесе оны одан әрі өңдеуге тапсыру;

аппараттарды қақтан тазарту;

процесті реттеу – шикізатты мөлшерлеу және тиеу, бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері не анализдер нәтижелері бойынша ерітіндінің белгілі құрамын реттеу;

талдаулар жасау;

коммуникация жүйесіне, бақылау-өлшеу құралдары мен басқа да құрал-жабдықтарға қызмет көрсету.

523. Білуі тиіс:

өнім өндірудің технологиялық сызбасын, құрылғыны;

негізгі және көмекші құрал-жабдықтарға, бақылау-өлшеу құралдарға қызмет көрсету ережелерін;

қызмет көрсетілетін учаскеде коммуникациялардың сызбасын;

шикізаттың физикалық-химиялық және технологиялық қасиетін, шикізат пен дайын өнімге қойылатын талаптар;

технологиялық процестің мәнісін;

технологиялық режим мен процесті реттеу ережесін;

бақылау сынамаларын алу ережесін, талдаулар жүргізу әдістемесін.

#### 64. Эмульсияны дайындау аппаратшысы

Параграф 1. Эмульсияны дайындау аппаратшысы, 3-разряд

##### 524. Жұмыс сипаттамасы:

әртүрлі типтегі қоспалауыш аппараттарда– дірілдеуіш диірменмен, қоспалауыштармен, жанышқыш және бояу езгішпен полиакриламид немесе латекс эмульсиясын, нитрогрунт пен пергамин және глифталъ линолеумын алғашқы бояу үшін негізгі бояу топырағын, сонымен қатар анағұрлым біліктілікті аппаратшының басқаруымен орнықты және жоғарыдисперсты эмульсияларды дайындаудың технологиялық процесін жүргізу;

қоспалауыш аппараттарды, сыйымдылықтарды, өлшеуіштерді, мөлшерлік құрылғыларды, саймандар мен тетіктерді жұмысқа дайындау;

берілген рецептке сәйкес құрама компонент-пигменттерді, майларды, желімді , жұмсартқыштарды, сұйылтқыштарды және толтырғыштарды мөлшерлеу мен тасып жеткізу;

қоспалауыш аппараттарға жүйелі түрде компоненттерді салу және тапсырған консистенцияның біртекті массасын алу үшін мұқият араластыру;

араласу температурасы мен жалғасу циклін реттеу;

өңдеудің белгілі технологиялық режиміне сәйкес масса беру;

технологиялық процесті көзбен немесе бақылау-өлшеу құралдармен бақылау;

сынамаларды алу, өнімнің даярлық деңгейін анықтау және сапасын бақылау;

сыйымдыққа топырақты немесе эмульсияны төгу және грунттау бөлімшесіне немесе нитролинияға тапсыру.

##### 525. Білуі тиіс:

оқшауланған қабаттарды қондырудың негізгі технологиялық процесін;

құрылғыны, құрал-жабдықтардың жұмыс істеу қағидасын, құрама компоненттердің негізгі қасиеті мен олардың өзара әрекеттесуін;

топырақ пен эмульсия сапасына қойылатын талаптарды, өнімнің сапасы мен даярлығын анықтау әдістемесін;

коммуникациялар сызбасын, жұмысты қабылдау.

Параграф 2. Эмульсияны дайындау аппаратшысы, 4-разряд

##### 526. Жұмыс сипаттамасы:

орнықты және жоғарыдисперсты эмульсияларды дайындаудың технологиялық процесін жүргізу;

шикізат дайындау, сұйықтықты қоспалардан тұндыру не сүзу арқылы тазарту, берілген рецепт бойынша компоненттерді мөлшерлеу және аппаратқа салу, араластыру;

салынды эмульсия бөлшектерін өлшемдік мөлшерге дейін қарқынды үгіту;

эмульсия тұрақтылығын жоғарылататын стабилизаторларды қосу, өнімді ыдысқа төгу және қоймаға немесе келесі технологиялық операцияға тапсыру. Реакцияның аяқталу сәтін анықтау үшін сынама алу;

талдаулар өткізу;

технологиялық режимнің сақталуын, бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері не анализдер нәтижелері бойынша және жұмысшы тәжірибесі негізінде өнім сапасын бақылау;

технологиялық режим нормаларынан ауытқу себептерін аодын-алу және жою ;

толтырып салатын компоненттерді есептеу;

эмульгаторларға, ультрадыбыстық құрылғыларға, мөлшерлі құрылғыларға, жинақтарға, қоспалауыштарға, фильтрлерге, коллоидты диірмендерге, гомогенизатор-машиналарға, элеваторларға, сорғыларға, бақылау-өлшеу құралдарға, коммуникациялар мен басқа да құрал-жабдықтарға қызмет көрсету;

дайын өнімнің шикізат шығынын есепке алу;

құрал-жабдықтарды жөндеуге дайындау және жөндеуден қабылдау.

527. Білуі тиіс:

эмульсия өндірісінің технологиялық сызбасын;

негізгі және көмекші құрал-жабдықтың, бақылау-өлшеу құрылғылардың құрылысын, арматуралар мен коммуникациялардың сызбасын;

қызмет көрсетілетін учаскенің физикалық-химиялық негізі мен технологиялық процестің мәнісін, қолданатын компоненттердің физикалық-химиялық қасиетін;

шикізат пен дайын өнімге қойылатын талаптарды, технологиялық процесс кезінде ауытқулардың туындау себебі мен оларды жою ережелерін;

технологиялық режимді, процесті реттеу ережелерін, есептеу әдістемесін;

сынамалар алу ережесін, талдаулар жүргізу әдістемесін.

Параграф 3. Эмульсияны дайындау аппаратшысы, 5-разряд

528. Жұмыс сипаттамасы:

компоненттердің дәл мөлшерін талап ететін көпкомпонентті эмульсияны дайындаудың күрделі технологиялық процесін жүргізу және қатаң технологиялық параметрлерін сақтау;

жұмыс нұсқаулықтарына сәйкес технологиялық процестерді басқару мен реттеу;

талдау мен байқау нәтижелері бойынша процесті түзету;

шикізат шығыны мен дайын өнімнің шығуын өлшеу, талдау нәтижелері бойынша өнім сапасын бағалау;

бақылау-өлшеу құралдардың көрсеткіштерін, құрал-жабдықтардың жұмысы мен жағдайын байқау;

негізгі және көмекші құрал-жабдықтардың жөндеу жұмыстарына қатысу.

529. Білуі тиіс:

эмульсия өндірісінің технологиялық сызбасын;

негізгі және көмекші құрал-жабдықтарға, бақылау-өлшеу құралдарға қызмет көрсету ережелері мен конструктивті ерекшеліктерін, арматуралар мен коммуникациялар сызбасын;

қызмет көрсетілетін учаскенің физикалық-химиялық негізі мен технологиялық процесін, қолданылатын компоненттердің технологиялық қасиеттерін;

шикізат пен дайын өнімдерге қойылатын мемлекеттік стандарттар;

технологиялық процесс кезінде ауытқулардың туындау себебі мен оларды жою ережелерін;

технологиялық режимді, процесті реттеу ережелерін, есептеулер әдістемесін.

65. Жарық құрамын өндіру аппаратшысы

Параграф 1. Жарық құрамын өндіру аппаратшысы, 3-разряд

530. Жұмыс сипаттамасы:

анағұрлым жоғары біліктілікті аппаратшының басқаруымен жарық құрамын немесе олардың жартылай өңделген өнімдерін өңдеудің технологиялық процесін жүргізу (елеу, ұсақтау, шаншу, тұндыру және басқалар);

берілген есепке сәйкес аппаратқа шикізат пен материалдарды дайындау, мөлшерлеу, салу;

бақылау-өлшеу құралдардың көрсеткіштер арқылы процесті реттеу;

сынамалар алу;

шикізат шығыны мен дайын өнімнің шығуын есепке алу;

құрал-жабдықтар жұмысында қателіктерді жою.

531. Білуі тиіс:

өндірістің технологиялық сызбасын, құрылғыларды;

негізгі және көмекші құрал-жабдықтар мен бақылау-өлшеу құрылғылардың жұмыс істеу қағидасын, арматура сызбасын;

қызмет көрсеткен жұмыс орнындағы коммуникацияларды;

сынамалар алу ережесін, жұмысты қабылдау.

Параграф 2. Жарық құрамын өндіру аппаратшысы, 4-разряд

532. Жұмыс сипаттамасы:

көптоннажды немесе азтоннажды (тапсырыс бойынша істелген) жарық құрамын жасаудың бірнеше сатылы технологиялық процесті жүргізу;

шикізатты қабылдау мен дайындау, ерітінділерді даярлау мен тазалау, технологиялық регламенттерге сәйкес жарық құрамасын сығу, жуу, кептіру, шаншу, ұсақтау, бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері мен анализдер нәтижелері бойынша температураны, қысымды, режимнің басқа да параметрлерін бақылау мен реттеу;

шикізатты, жартылай өңделген және дайын өнімді есепке алу;

технологиялық режим нормаларынан ауытқулардың себептерін алдын алу және жою.

533. Білуі тиіс:

өндірістің технологиялық сызбасын;

негізгі және көмекші құрал-жабдықтардың, бақылау-өлшеу құралдардың құрылысын, арматура сызбасын;

қызмет көрсетілетін учаскенің коммуникацияларын;

шикізаттың, жартылай өңделген және дайын өнімнің физикалық-химиялық қасиеттерін;

шикізат пен дайын өнімге қойылатын талаптарды, процесті реттеу ережелерін

;

шикізат пен дайын өнімнің МемСт-ры мен техникалық шарттарын.

Параграф 3. Жарық құрамын өндіру аппаратшысы, 5-разряд

534. Жұмыс сипаттамасы:

көптоннажды немесе бірнеше (3-тен кем емес) тапсырыс бойынша жарық құрамын жасаудың технологиялық процесінің барлық деңгейде жүргізу;

қатаң белгіленген мөлшерде шикізат пен материалдарды дайындау, есептеу, салу;

жарық құрамының шихталарын жасау, тұндыру мен сұрыптау (көзбен және талдаулар нәтижелері бойынша);

жарық құрамының бөлек партияларын орташалау процесін жүргізу;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері мен анализдер нәтижелері бойынша режимнің белгілі параметрлерін(температураны, қысымды, вакуумды) барлық деңгейлерде бақылау мен реттеу;

реакциялық массаны тасымалдау, дайын өнімді түсіру мен ресімдеу;

неғұрлым төмен біліктілікті аппаратшыларға басшылық ету.

535. Білуі тиіс:

өндірістің технологиялық сызбасын, құрылғыны;

негізгі және көмекші құрал-жабдықтардың, бақылау-өлшеу құралдардың жұмыс істеу қағидасын, арматура мен коммуникациялар сызбасын;

шикізат пен көмекші материалдардың физикалық-химиялық және технологиялық қасиеттерін;

шикізат пен дайын өнімнің МемСт-рды және техникалық шарттарды, есептеудер жүргізу әдістемесін, органикалық емес және органикалық химияны.

Параграф 4. Жарық құрамын өндіру аппаратшысы, 6-разряд

536. Жұмыс сипаттамасы:

жаңа технологияларды меңгеруге байланысты жарық құрамын жасауда күрделі химиялық процестерді жүргізу;

қолдануында ерекше жауапкершілік пен сақтықты талап ететін тез жарылғыш , тез тұтанғыш, улы және күйдіретін заттарды пайдалануымен, сонымен қатар тұрақты және радиоактивті изотоптармен таңбаланған монокристалдар мен өнімді өндірудің технологиялық процестерін жүргізу. Жарық құрамының жіктелуін, оның шихталарын, балқымалары мен активаторларын есептеу, дайындау, мөлшерлеу мен салу, фаза бойынша бақылау жасау;

технологиялық режим параметрлерін бақылау мен реттеу: температураны, рН , қысымды;

жарық құрамының партиясын қалыптастыру;

процесті тиімді жағдайларға бағыттап, өзіндік реттеу;

бақылау талдауларды жүргізу;

шикізаттың, жартылай өңделген және дайын өнімнің шығынын есепке алу;

құрал-жабдықты іске қосу, тоқтату және жұмысын бақылау;

қызмет көрсетілген өндірістік учаскеде барлық мамандықтағы жұмысшылардың жұмысын үйлестіру және басқару.

537. Білуі тиіс:

жарық құрамын бірнеше күрделі өндірудің технологиялық сызбасы мен регламентін, люминисценцияның, химиялық реакциялардың және технологиялық процестердің физикалық-химиялық негізі мен мәнісін;

азтоннажды (тапсырыс бойынша істелген) жарық құрамын жасаудың әртүрлі әдістемесі мен тәсілін, жарық құрамының жаңа маркаларын игеру, құрал-жабдыққа;

бақылау-өлшеу құралға қызмет көрсету конструкциясы мен ережесін;

коммуникациялар мен арматура сызбасын;

шикізат пен дайын өнімнің МемСт-рды және техникалық шарттарды, бақылау талдаулар жүргізу әдістемесін.

538. Орта кәсіби білім қажет.

66. Спектральды-таза газдарды өндіру аппаратшысы

Параграф 1. Спектральды-таза газдарды өндіру аппаратшысы, 5-разряд

539. Жұмыс сипаттамасы:

анағұрлым таза газдарды өндіру процесін жүргізу;

мыс және кальций пештерін, адсорберді, мембрана компрессорларын, гелий мен аргонды ыдысқа бөліп құю стендты, форвакуумдық сорғыны, азот танкі мен баллондарды газға толтыру үшін қызмет көрсету;

пештерді қыздыру, кальций мен кальций пешін ауыстыру, жүйе мен баллондардан газды тартып шығару, газға толтыру мақсатында баллондарды дайындау, шаю, тазалау;

пеш температурасын, қысымын, азот ваннасына сұйық газдың құюлуын бақылау мен реттеу;

жоғары жиілікті тоқ ажыратқыш арқылы құрамында азотты анықтау үшін бақылау анализдерін өткізу;

құрал-жабдық пен коммуникация жұмысындағы қателіктерді анықтау мен жою;

қажет жағдайда – газ және газды-оттекті шілтердің жалыны үстінен шыны үрлеу жұмыстарын орындау.

540. Білуі тиіс:

қызмет көрсеткен учаскенің технологиялық сызбасын;

негізгі және көмекші құрал-жабдықтың, бақылау-өлшеу құралдың құрылысын, өзінің учаскесіндегі арматура мен коммуникациялар сызбасын;

температура, қысым, вакуум параметрлерінің шекті мүмкіндігін, шикізаттың, өнім мен көмекші материалдардың физикалық-химиялық қасиеттерін, талдаулар жүргізу әдістемесін.

67. Химиялық реактивтерді өндіру аппаратшысы

Параграф 1. Химиялық реактивтерді өндіру аппаратшысы, 2-разряд

541. Жұмыс сипаттамасы:

анағұрлым жоғары біліктілікті аппаратшысының басқаруымен өндірістік учаскеде технологиялық процестің бөлек операцияларын орындау;

аппараттарға шикізатты дайындау және тиеу;

өнімді түсіру мен тасымалдау;

құрал-жабдықты тазалау;

бастапқы заттардың өзгеруіне байланыссыз операцияларды өткізу кезінде қатысу (еріту, сүзу, сығу және басқалар.).

542. Білуі тиіс:

өндіріс регламенті мен технологиялық сызбасын;

негізгі және көмекші құрал-жабдықтың жұмыс істеу қағидасы мен құрылысын, арматура мен коммуникациялар сызбасын;

шикізат пен көмекші материалдардың физикалық-химиялық және технологиялық қасиеттерін;

шикізат пен дайын өнімнің МемСт-рды және техникалық шарттарды.

Параграф 2. Химиялық реактивтерді өндіру аппаратшысы, 3-разряд

543. Жұмыс сипаттамасы:

өндірістік учаскеде (дәлірек, радиоактивті және тұрақты изотоптарды қолданатын өндірісте) бір реактивті өнімді жасаудың технологиялық жеңіл процеске қызмет көрсету;

технологиялық регламент пен жұмыс нұсқамасына сәйкес бастапқы заттың өзгеруіне байланыссыз өз бетімен операция жүргізу (еріту, сүзу, сығу, булау, кристалдандыру, центрифугалау, кептіру, ұсақтау және тағы басқалар);

технологиялық процестің дұрыс жүруін бақылау, технологиялық режимнің берілген параметрлерін қолдау (температура, қысым, вакуум және басқалар);

бақылау-өлшеу құралдары мен анализ нәтижелері бойынша не көзбен химиялық реакциялар мен технологиялық процестің жүруін бақылау;

реакцияның аяқталу сәтін анықтау;

құрал-жабдықты іске қосу, тоқтату және жұмысын бақылау;

салынған шикізат пен дайын өнімді есепке алу. Құрал-жабдықтың алдын ала тексерісін орындау және жұмысындағы ұсақ қателіктерін жою.

544. Білуі тиіс:

өндірістің регламенті мен технологиялық сызбасын, технологиялық режим мен процесті реттеу ережелерін;

негізгі және көмекші құрал-жабдық пен бақылау-өлшеу құралының құрылысын;

арматура мен коммуникациялар сызбасын;

шикізат пен көмекші материалдың физикалық-химиялық және технологиялық қасиеттерін;

шикізат пен дайын өнімнің МемСт-рды және техникалық шарттарды.

Параграф 3. Химиялық реактивтерді өндіру аппаратшысы, 4-разряд

545. Жұмыс сипаттамасы:

өндірістік учаскеде (дәлірек, радиоактивті және тұрақты изотоптарды қолданатын өндірісте) бір немесе бірнеше реактивті өнімдерді жасаудың технологиялық процестің барлық сатыларына қызмет көрсету;

өз бетімен барлық операцияларды, соның ішінде бастапқы заттың өзгеруіне байланысты бір-екі операцияларды (галогендеу, сульфаттау, гидроксаттау, нитраттау, тотықтыру, метилдеу, қалпына келтіру, диазоттау, нитрозалау, конденсаттау және қайта топтастыру), сонымен қатар еріту, сүзу, сығу, булау, кристалдандыру, центрифугалау, кептіру, ұсақтау, таблеткалау және басқа да физикалық-химиялық операцияларды технологиялық регламент пен жұмыс нұсқамасына сәйкес жүргізу;

катаң берілген көлемде аппаратқа шикізат пен материалдарды дайындау, мөлшерлеу, салу;



алынған сынамалар мен анализдер нәтижелері бойынша химиялық реакциялардың жүруін үнемі бақылау;

құрал-жабдықтың жұмысындағы жеке қателіктерін жою және күрделі емес жөндеуін орындау.

546. Білуі тиіс:

өндірістің технологиялық сызбасын, қызмет көрсетілетін учаскеде физикалық-химиялық реакциялар мен процестің мәнін;

технологиялық режим мен процесті реттеу ережелерін;

негізгі және көмекші құрал-жабдықтың, бақылау-өлшеу құралдың құрылысы мен қолдану ережелерін;

арматура мен коммуникациялар сызбасын, шикізат пен көмекші материалдардың физикалық-химиялық және технологиялық қасиеттерін;

шикізат пен дайын өнімнің мемлекеттік стандарттары мен техникалық шарттарын.

547. Жұмыстар үлгісі:

1) натрий этилаты мен натрий метилатын және хлорлы сутегіні әзірлеу.

Параграф 4. Химиялық реактивтерді өндіру аппаратшысы, 5-разряд

548. Жұмыс сипаттамасы:

өндірістік учаскеде (дәлірек, радиоактивті және тұрақты изотоптарды қолданатын өндірісте) бір немесе бірнеше тоннажды реактивті өнімдерді жасаудың технологиялық процестің барлық сатыларына қызмет көрсету;

өз бетімен барлық операцияларды, соның ішінде бастапқы заттың өзгеруіне байланысты үштен кем емес операцияларды (галогендеу, сульфаттау, гидроксаттау, нитраттау, тотықтыру, метилдеу, қалпына келтіру, диазоттау, нитрозалау, конденсаттау және қайта топтастыру), сонымен қатар еріту, фильтрлеу, сығу, булау, кристалдандыру, центрифугалау, кептіру, ұсақтау, таблеткалау және басқа да физикалық-химиялық операцияларды технологиялық регламент пен жұмыс нұсқамасына сәйкес жүргізу;

анағұрлым таза заттар мен тапсырыс бойынша істелген реактивтердің технологиялық сызбасы мен қондырғыларға қызмет көрсету;

технологиялық сызбалар мен қондырғыларды бөлшектеу мен құрастыру;

қатаң берілген көлемде процес кезінде шикізат пен материалдарды дайындау, есептеу, салу;

жеке сатыларда технологиялық процесті жүргізу мен реттеу;

қолдануында ерекше жауапкершілік пен сақтықты талап ететін тез жарылғыш , тез тұтанғыш, улы және күйдіретін заттарды пайдалануымен күрделі химиялық реакцияларды жүргізу;

неғұрлым төмен біліктілікті аппаратшыларға басшылық ету.

549. Білуі тиіс:

өндірістің регламенті мен технологиялық сызбасын, жүзеге асыратын процестердің физикалық-химиялық негіздерін;

технологиялық процестің жүргізу тәртібі мен реттелуін;

негізгі және көмекші құрал-жабдықтардың, бақылау-өлшеу құралдардың конструкциясын, арматура мен коммуникациялар сызбасын;

шикізат пен көмекші материалдардың физикалық-химиялық және технологиялық қасиеттерін;

шикізат пен дайын өнімнің мемлекеттік стандарттарды және техникалық шарттарды, бақылау талдаулар мен есептеулер жүргізу әдістемесін, органикалық емес және органикалық химияның негізін.

Параграф 5. Химиялық реактивтерді өндіру аппаратшысы, 6-разряд  
550. Жұмыс сипаттамасы:

прогресшіл процестер мен құрал-жабдықтарды игерумен байланысты (хроматография, электрофорез, ультрадыбыс және тағы басқа) өз бетімен күрделі химиялық реакцияларды жүргізу және қолдануында ерекше жауапкершілік пен сақтықты талап ететін жоғары уытты, тез жарылғыш, тез тұтанғыш, улы және күйдіретін заттарды, радиоактивті және тұрақты изотоптарды қолдану;

тапсырыс бойынша істелген реактивтерді, сонымен бірге анағұрлым таза заттарды жасайтын автоматтандырылған өндірістерге қызмет көрсету;

шикізат пен басқа компоненттерді есептеу мен даярлау, өз бетімен технологиялық процестің жүруін бақылау, бақылау анализдерін орындау, реакцияның аяқталу сәтін анықтау, белгілі деңгейдегі таза дайын өнімді түсіру мен ресімдеу;

байқау нәтижелерін өңдеу;

аз көлемде реактивті өнімді құрастыру үшін инженерлік-техникалық жұмысшылардың басшылығымен зертханалық-ізвестірушілік сызбаларын құрастыру.

551. Білуі тиіс:

бірнеше күрделі өндірістің, химиялық реактивтердің және анағұрлым таза заттардың регламенттері мен технологиялық сызбасын;

химиялық реакциялар мен технологиялық процестердің физикалық-химиялық негізі мен мәнін, тапсырыс бойынша істелген реактивті өнімді жасаудың әртүрлі әдістемесі мен тәсілдерін, тазалығы жоғары заттар мен жаңа дәрі-дәрмектерді игеру ережелерін;

негізгі және көмекші құрал-жабдықтардың, бақылау-өлшеу құралдардың конструкциялық ерекшелігін, арматура мен коммуникациялар сызбасын;

шикізат пен көмекші материалдардың физикалық-химиялық және технологиялық қасиеттерін;

шикізат пен дайын өнімнің мемлекеттік стандарттары мен техникалық шарттарын, органикалық емес және органикалық химияның негізін.

552. Орта кәсіби білім қажет.

68. Қыздыру аппаратшысы

Параграф 1. Қыздыру аппаратшысы, 3-разряд

553. Жұмыс сипаттамасы:

катализаторды, селикагельдік тасымалдаушы мен электропештердегі және шахталық типтегі пештердегі басқа да өнімдерді қыздыру процесін жүргізу. Химиялық-фармацевтикалық өнеркәсіпте қолданылатын муфельдегі немесе ретортадағы тұздар мен көмірді қыздыру процесін жүргізу;

шикізат пен жартылай дайын өнімдерді қабылдау мен дайындау, пешке салу, қыздыру, шаю, отынның жіберілуін реттеу, дайын өнімді түсіру, салқындату мен өлшеп орау, басқа технологиялық операцияларға тапсыру;

қыздырудың температуралық режимін бақылау және шайындыларын байқау;

қыздырылған өнімдердің түсі не анализдер нәтижелері бойынша қызу разрядсін анықтау;

іске қосу, тежегіш және реттеуші құрылғыларды қолдану;

құрал-жабдық пен коммуникация жұмысындағы қателіктерін жою;

құрал-жабдықты жөндеуге дайындау, жөндеуден қабылдау;

шикізат пен дайын өнімді есепке алу.

554. Білуі тиіс:

құрылғыларды, негізгі және көмекші құрал-жабдықтардың, бақылау-өлшеу құралдардың жұмыс істеу қағидаларын, арматура мен коммуникациялар сызбасын;

тасымалдаушылардың, катализатордың, ұнтақтардың, метанды-сутектік фракциялардың физикалық-химиялық қасиеттерін, өнімге қойылатын талаптарды;

технологиялық процесті реттеудің мәнісі мен ережесін;

технологиялық режим параметрлерін.

Параграф 2. Қыздыру аппаратшысы, 4-разряд

555. Жұмыс сипаттамасы:

катализаторды, синтетикалық каучук, ферритті ұнтақ, көркем бояулар мен қызыл темір тотықтырғышқа қажет пигменттер өндірісіндегі металл тотығын (үздіксіз жұмыс істейтін айналмалы пештерде) қыздырудың технологиялық процесін жүргізу немесе дикетен, карборунд, никельді катализатор, амидопирин мен плазмоцид өндірісіндегі қыздыру процесін, немесе титанның қостотығы өндірісіндегі метатитан қышқылын қыздыру, сонымен қатара катализаторды, селикагельдік тасымалдаушы мен электропештердегі және шахталы типтегі

пештердегі басқа да өнімдерді қыздыру процесін жүргізу, химиялық-фармацевтикалық өнеркәсіпте қолданылатын муфельдегі немесе ретортадағы тұздар мен көмірді қыздыру процесін бір уақытта неғұрлым төмен біліктілікті аппаратшылардың басқаруымен жүргізу;

шикізатты, жартылай өнімдерді активаторларға салу;

оттық температурасын реттеу, ауа жіберу, бақылау-өлшеу құралдардың көмегімен және химиялық анализдер нәтижелері негізінде белсенді катализаторды, металл тотығы мен басқа да өнімдерді іріктеу;

активаторларға, оттықтарға, элеваторларға, жылу алмастырғыш аппараттарға, бункерлерге, әртүрлі жүйедегі пештерге қызмет көрсету;

сынамаларды алу.

556. Білуі тиіс:

негізгі және көмекші құрал-жабдықтардың, бақылау-өлшеу құралдардың құрылысын, арматура мен коммуникация сызбасын;

катализатордың, металл тотығы мен басқалардың физикалық-химиялық қасиеттерін, өнімге қойылатын талаптар;

технологиялық процестің мәні мен реттеу ережесін;

технологиялық режимді, сынамалар алу ережесін.

Параграф 3. Қыздыру аппаратшысы, 5-разряд

557. Жұмыс сипаттамасы:

дивинил өндірісіндегі қыздыру арқылы катализатор белсенділігінің технологиялық процесін жүргізу немесе фаза бойынша бақылаудың ренген-құрылымдық әдісін қолдану арқылы үшхлорлы фосфор өндірісіндегі және титанның қостотығы өндірісіндегі метатитан қышқылын (үздіксіз жұмыс істейтін айналмалы пештерде) қыздыру процесін жүргізу;

бақылау-өлшеу, автоматика құралдары арқылы және химиялық анализдер нәтижелері бойынша іріктеу жылдамдығын, оттықтағы жану процесін бақылау.

558. Білуі тиіс:

қыздырудың технологиялық процесін;

негізгі және көмекші құрал-жабдықтардың, бақылау-өлшеу құралдардың құрылысы мен оларға қызмет көрсету ережелерін;

арматура мен коммуникация сызбасын, катализатордың физикалық-химиялық қасиеттерін;

металл тотығы мен басқа жартылай дайын өнімдерді, өнімге қойылатын талаптарды;

технологиялық процестердің мәні мен реттеу ережелерін;

технологиялық режимді, талдаулар жүргізу әдістемесін.

69. Шаю аппаратшысы

Параграф 1. Шаю аппаратшысы, 1-разряд

559. Жұмыс сипаттамасы:

бірден глицерин ерітіндісімен сүрте отырып тігісі жоқ бұйымдарға арналған пішіндердің шаю процесін жүргізу;

шаю үшін ерітінділерді дайындау;

пішіндерді шаю;

шайынды ерітінділерін ағызу;

пішіндерді глицеринмен сүрту.

560. Білуі тиіс:

шаюдың технологиялық процесін, қолданылатын материалдардың түрлері мен қасиеттерін, құрал-жабдық құрылысын, шаю режимін;

өнім сапасының техникалық талаптарын.

Параграф 2. Шаю аппаратшысы, 2-разряд

561. Жұмыс сипаттамасы:

бұйымды сумен немесе бейтарап ерітіндімен шаю процесін немесе анағұрлым жоғары біліктілікті аппаратшысының басқаруымен химиялық заттар мен бұйымдарды шаюдың технологиялық процесін жүргізу;

ерітінділерді дайындау (каустиканы, кальций содасы мен басқа сілтілерді);

ванналар мен барабандарға тельфердің көмегімен немесе қолымен бұйым салу;

бұйымды сумен немесе сілтілі ерітіндімен шаю;

технологиялық процестің жүруін бақылау және су температурасы мен деңгейін, шаятын ваннадағы ерітіндіні реттеу, ваннадағы ерітінді мен суды ағызу, бұйымды сығу мен кептіру;

күдері мен тоқыма винитті шаю кезінде – жартылай дайын өнімдердің біркелкі тартылуын реттеу, материалдың оралуын байқау, мата қозғалысының бағытын өзгерту, ванналардан орамаларды алу мен оған салу және оларды сөрелерге орнату.

562. Білуі тиіс:

шаюдың технологиялық процесін, қолданатын бейтарап материалдардың түрлері мен қасиеттерін, құрал-жабдық құрылысын, шаю режимін;

шаю сапасын анықтау тәсілдерін, шаю сапасының техникалық талаптарын, тарту амалдарын.

563. Жұмыс үлгісі:

1) күдеріні, тоқыма винитті, резина қолғаптарын, емізіктерді, резеңке емізіктерді, ысқыш бұйымдарды және басқаларды сумен және бейтарап ерітінділермен шаю.

Параграф 3. Шаю аппаратшысы, 3-разряд

564. Жұмыс сипаттамасы:

химиялық заттар мен бұйымдарды сумен, жанармаймен, жуғыш ерітінділермен шаюдың технологиялық процесін жүргізу немесе анағұрлым жоғары біліктілікті аппаратшының басқаруымен линттен жасалған фильтрлі материалдың пульпасын шаю;

шикізат пен материалдарды қабылдау;

белгілі концентрациялы ерітінділерді дайындау;

қажет кезде қыздырып, реакциялық аппараттарға, камераларға, жуу машиналарға, шикізатты салу, суды немесе химиялық ерітінділерді құю;

алған суспензияны тұндыру, шайынды сулар мен ерітінділерін ағызу, шайылған өнімді фильтрлерге, ыдысқа немесе өндірістің басқа да технологиялық учаскелерге тапсыру;

технологиялық регламенттің сақталуын бақылау, температуралық режимді, қысым мен вакуумды реттеу, аппараттардағы масса деңгейін, ерітінді концентрациясын, бақылау-өлшеу құралдардың көрсеткіштері бойынша және анализ нәтижелері негізінде шайынды судың айналымын реттеу;

компоненттерді есептеу;

нұсқамада көзделген анализдерді орындау мен бақылау үшін сынамаларды алу;

шаятын аппараттарға, колонналарға, камераларға, жуу машиналарға, нейтрализаторлаға, центрифугаларға, фильтрлерге, тоңазытқыштарға, өлшеуіштерге, ыдыстарға, сорғыларға, коммуникацияларға, бақылау-өлшеу құралдар мен құрал-жабдықтарға қызмет көрсету;

құрал-жабдықтар мен коммуникациялар жұмысындағы қателіктерді анықтау мен жою;

шикізат пен дайын өнімді есепке алу;

құрал-жабдықты жөндеуге дайындау және жөндеуден қабылдау.

565. Білуі тиіс:

өндірістің технологиялық сызбасын, құрылғыны, негізгі және көмекші құрал-жабдықтар мен бақылау-өлшеу құралдарының жұмыс істеу қағидаларын, қызмет көрсеткен учаскесіндегі арматура мен коммуникация сызбасын;

шикізаттың, ерітінділер мен дайын өнімнің физикалық-химиялық және технологиялық қасиеттерін;

шикізат пен дайын өнімге қойылатын талаптарды, сынамалар алу ережесін, талдаулар жүргізу әдістемесін, технологиялық режимді;

процесті реттеу ережелерін, шаю үшін ерітінділер мен жұмсақ су дайындау амалдарын.

566. Жұмыс үлгісі:

1) шыны маталарын, шыны лентасын, талшық қалдықтарын, латекстен, синерезистен, қабықшадан ионды бөліну әдісімен жасалған ысқыш бұйымдарды,

және басқа да химиялық заттар мен бұйымдарды сумен, жанармаймен, жуғыш ерітінділермен шаю.

Параграф 4. Шаю аппаратшысы, 4-разряд

567. Жұмыс сипаттамасы:

бір мезгілде шаю, ректификация мен регенерация немесе шаю, тұрақтандыру мен центрифугалау процесін жүргізу, сонымен қатар бір мезгілде неғұрлым төмен біліктілікті аппаратшысының басқаруымен химиялық заттар мен бұйымдарды сумен, жанармаймен, әлсіз сірке суымен, жуғыш ерітінділермен шаю процесін жүргізу;

жұмыс нұсқаулықтарына сәйкес технологиялық процесті реттеу мен бақылау; шикізат шығыны мен дайын өнімнің шығуын есептеу, анализ нәтижелері бойынша олардың сапасын бағалау;

құрал-жабдықтың күйі мен жұмысын байқау;

негізгі және көмекші құрал-жабдықтың жөндеу жұмыстарына қатысу.

568. Білуі тиіс:

өндірістің технологиялық сызбасын, құрылғыларды, негізгі және көмекші құрал-жабдықтардың, бақылау-өлшеу құралдардың жұмыс істеу қағидаларын, қызмет көрсеткен учаскедегі арматура мен коммуникация сызбасын;

шикізаттың, ерітінділер мен дайын өнімнің физикалық-химиялық және технологиялық қасиеттерін;

шикізат пен дайын өнімге қойылатын талаптарды, сынамалар алу ережесін;

талдаулар жүргізу ережелерін, технологиялық режимді, процесті реттеудің ережесін;

шаю үшін ерітінділер мен жұмсақ су дайындау амалдарын.

569. Жұмыс үлгісі:

1) майлы қышқылдар өндірісінде оксиданттың шаю процесін жүргізу, антибиотиктер мен биосинтездің басқа да дәрі-дәрмектер үшін ион алмастырғыш смоланы өңдеу, таскөмір майларын шаю, анағұрлым таза нафталинды алу немесе бензол фракциясын, кумарондық және герметикалық смолаларды шаю.

70. Сіңіру аппаратшысы

Параграф 1. Сіңіру аппаратшысы, 2-разряд

570. Жұмыс сипаттамасы:

"Дента" мақтасын әзірлеу кезінде сіңіру процесін жүргізу немесе матаның, қағаздың, қалыптың, талшықтың, пергамин кенепінің, корд және вискоз бауларын, шыны кенептің, химсорғыштарды, сіңіру материалдардың электродтары мен медициналық тағаындаудағы материалдарды технологиялық нұсқаулықтарға сәйкес дезинфекциялау және емдеу заттармен сіңірудің технологиялық процестің бөлек операцияларын жасау;

ванналарға, автоклавтарға және реакторларға сiңiру және сiңдiру материалдарын дайындау мен салу;

дайын нiмдi тiсiру;

сынамаларды алу;

кiрал-жабдықты жндеуге дайындау;

кiрал-жабдыққа қызмет крсету.

571. Бiлуi тиic:

сiңiрудiң технологиялық режимiн, кiрылғыларды, негiзгi және кмекшi кiрал-жабдықтардың, бақылау-лшеу кiралдардың жұмыс iстеу қағидаларын, дайын нiмге;

шикiзат пен жартылай дайын нiмге қойылатын техникалық талаптарды, сынамалар алу ережесiн.

Параграф 2. Сiңiру аппаратшысы, 3-разряд

572. Жұмыс сипаттамасы:

матаның, қағаздың, қалыптың, талшықтың, пергамин кенепiнiң, корд және вискоз бауларын, шыны кенептiң, химсорғыштарды, сiңiру материалдардың электродтары мен медициналық тағайындаудағы материалдарды технологиялық нұсқаулықтарға сйкес дезинфекциялау және емдеу заттармен сiңiрудiң технологиялық процесiн жүргiзу;

кiрал-жабдықты дайындау, реттеу, қызмет крсету: вертикальды және горизонтальды сiңiру машиналарға, автоклавтарға, реакторларға, ванналарға, кептiргiштерге учаскенiң кмекшi кiрал-жабдықтарына;

бақылау-лшеу кiралдардың крсеткiштерi бойынша сiңiру процесiн реттеу: температураны, сiңiру разрядсiн, жабысқақтық, сiңiру материалдардың шегiн, қысымды;

бақылау талдауларын жүргiзу;

шикiзатты, материалдар мен жартылай дайын нiмдердiң шығынын есепке алу;

кiрал-жабдықты жндеуден қабылдау.

573. Бiлуi тиic:

сiңiрудiң технологиялық режимiн, кiрылғыларды, бақылау-лшеу кiралдардың крсеткiштерi бойынша және анализдер нтижесi негiзiнде процестi реттеу тсiлдерiн, кiрылғыларды;

негiзгi және кмекшi кiрал-жабдықтардың жұмыс iстеу қағидаларын, дайын нiмге;

шикiзат пен жартылай дайын нiмге қойылатын техникалық талаптарды; сынамаларды алу ережесiн, талдаулар жүргiзу әдiстемесiн.

Параграф 3. Сiңiру аппаратшысы, 4-разряд

574. Жұмыс сипаттамасы:



фрикция сақиналарын, ленталарды, тығындар мен басқа да асбесті техникалық бұйымдарды сіңіру процесін жүргізу, кейін кептіру мен каландалау немесе матаның, қағаздың, қалыптың, талшықтың, пергамин кенепінің, корд және вискоз бауларын, шыны кенептің, химсорғыштарды, сіңіру материалдардың электродтары мен медициналық тағайындаудағы материалдарды технологиялық нұсқаулықтарға сәйкес дезинфекциялау және емдеу заттармен сіңірудің технологиялық процесін бір мезгілде неғұрлым төмен біліктілікті аппаратшылардың басқаруымен жүргізу немесе анағұрлым жоғары біліктілікті аппаратшының басқаруымен әртүрлі материалдардың автоматикалық сіңіру желідегі қашықтықта басқару пультімен сіңіру процесін жүргізу.

575. Білуі тиіс:

сіңірудің технологиялық режимін, құрал-жабдықтардың, сіңіру құралдардың, бақылау аппаратуралардың құрылысын, құрал-жабдықтың олқылығын жою ережесін;

дайын өнімге, шикізат пен жартылай дайын өнімге қойылатын техникалық талаптарды, сынамалар алу ережесін;

талдаулар жүргізу әдістемесін, автоматика мен электротехника негіздерін.

Параграф 4. Сіңіру аппаратшысы, 5-разряд

576. Жұмыс сипаттамасы:

әртүрлі материалдардың автоматикалық сіңіру желісінде қашықтықта басқару пультімен сіңіру процесін жүргізу;

сіңіру желінің барлық тораптарындағы төменгі разряд аппаратшылар жұмысын бақылау мен үйлестіру, тарқату, сіңіру, кептіру, суыту, орау және басқалар;

сіңіру желісін қарау және оны жұмысқа даярлау;

ваннаға смоланың құюлуын реттеу, температурасын, құрамын бақылау, кептіру камерасының температура аймақтарын, сіңіру процесінің жылдамдығын реттеу және тағы басқа;

граммаж шкафы мен секциялық басқару пультін қамтамасыз ету;

радиоактивті изотоптардың сәулеленуіне негізделген гамма-сүзгінің көрсеткіштері бойыншасіңіру қабаттарының қалыңдығын реттеу мен бақылау; құрал-жабдықтың ұсақ ақаулықтарын жоюға қатысу.

577. Білуі тиіс:

сіңірудің технологиялық режимін;

процесті реттеу тәсілдерін, машиналардың, сіңіру құралдардың, бақылау аппаратуралардың құрылысы мен оларға қызмет көрсету ережелерін;

құрал-жабдықтың ақаулықтарын жою ережесін;

сіңіру желілерінің электрлік блоктау сызбасын, автоматика мен электротехника негіздерін, дайын өнімнің;

шикізат пен жартылай өңделген өнімнің техникалық шарттарын.

71. Ыдырату аппаратшысы

Параграф 1. Ыдырату аппаратшысы, 3-разряд

578. Жұмыс сипаттамасы:

анағұрлым жоғары біліктілікті аппаратшының басқаруымен әртүрлі әдістермен химиялық заттарды ыдырату немесе моносепті, бета-пикалинды, сульфурацин әдісімен фенолды өндіру кезінде ажыратудың технологиялық процесін жүргізу;

жіңішке ұсақталған фосфат шикізаты, ажыратудың күкрт-қышқылдық әдістемесі, жартылай өнім- экстракцион пульпасы, күкірт (ІҮ) оксиді;

шикізатты дайындау мен салу;

аппараттарға реагенттерді мөлшерлеу;

дайын өнімді түсіру;

технологиялық процестің барысын байқау;

сынама алу;

технологиялық құрал-жабдықтарға қызмет көрсету;

құрал-жабдықты жөндеуге дайындау.

579. Білуі тиіс:

ажырату процесінің мәнісін, құрылғыны, негізгі және көмекші құрал-жабдықтардың жұмыс істеу қағидаларын;

арматура мен коммуникациялар сызбасын;

шикізат пен жартылай дайын өнімнің физикалық-химиялық қасиеттерін, сынамалар алу ережесін.

Параграф 2. Ыдырату аппаратшысы, 4-разряд

580. Жұмыс сипаттамасы:

әртүрлі әдістермен химиялық заттарды ажыратудың технологиялық процесін жүргізу: реагенттермен (қышқыл, спирт,су), термиялық әдіспен, жарық әсерінен, автолиз жолымен, сонымен қатар металлдық-органикалық қосылыстарды ыдырату, су ортасында немесе катализатордың не оның қатысуынсыз ерітінділерінде металл хлоридтерін немесе сульфомассаларды ыдырату;

жіңішке ұсақталған фосфат шикізаты, ажыратудың күкрт-қышқылдық әдістемесі, жартылай өнім- экстракцион пульпасы, күкірт (ІҮ) оксиді;

шикізатты, жартылай дайын өнімді қабылдау мен дайындау, оларды реакциялық аппараттарға ыдыратуға салу, технологиялық регламенттерге сәйкес реагенттердің нақты мөлшерін, өнімді түсіру немесе өндірістің келесі технологиялық сатысына жіберу;

ілеспе процестерді жүргізу: шаю, фильтрация, айдау, бейтараптандыру, абсорбция, араластыру, желге толтырып қампайту, центрифугалау, айырып алу, бөлу және тағы басқа;

технологиялық процесс барысын байқау мен режим параметрлерін реттеу: температура, қысым, вакуум, концентрация, беру жылдамдығы мен реагенттер қатынасы, бақылау-өлшеу құралдары мен анализдер нәтижесі бойынша рН немесе жартылай дайын өнім немесе өнімнің дайындығын көзбен анықтау;

шикізат пен жартылай дайын өнімнің қажеттілік санын есептеу;

камераларға, пештерге, реакторларға, генераторларға, экстракторларға, центрифугаларға, абсорбцион мен үрлегіш колонналарға, айдайтын аппараттарға, скрубберлерге, жылу алмастырғыш аппараттарға, қоспалауыштарға, тұндыру аппараттарға, фильтрлерге, абгаздарды ұстап алу жүйелеріне, булау аппараттар мен басқа да құрал-жабдықтарға, бақылау-өлшеу құралдарға, арматуралар мен коммуникацияларға қызмет көрсету;

құрал-жабдық пен коммуникацияның герметикасын тексеру;

құрал-жабдықты жөндеуден қабылдау;

шикізаттың, материалдар мен жартылай дайын өнімнің шығынын есепке алу; болған жағдайда, неғұрлым біліктілігі төмен аппаратшыларды басқару.

581. Білуі тиіс:

қызмет көрсетілетін учаскедегі өндірістің технологиялық сызбасы мен ажырату процесінің мәнін, құрылғыны;

негізгі және көмекші құрал-жабдықтарды, бақылау-өлшеу құралдарды, арматура мен коммуникация сызбасын;

шикізат пен жартылай дайын өнімнің физикалық-химиялық қасиеттерін, технологиялық режим;

процесті реттеу ережелерін, есептеу әдістемесін;

сынамаларды алу ережелерін, талдаулар жүргізу әдістемесін.

Параграф 3. Ыдырату аппаратшысы, 5-разряд

582. Жұмыс сипаттамасы:

гидрототықтың, изопропилбензол мен диметилдиоксанның сілтілік және катализаторлық ыдырауының технологиялық процесін жүргізу, алмастыру әдісімен ыдырату арқылы металл калиясын алу, өндірісте ыдырату процесін жүргізу: хром қосылыстарын, кальций содасын, нитроаммофостерін, полиэтиленаминдерін, полиэтиленполиамин хлоргидраттарын, қышқыл факторын түзету арқылы титан қосқышқылын, қос суперфосфатты (органикалық өндірісте алынған апатиті мен кремнефтор натридың аналық ерітіндісін ыдырату үшін пайдаланғанда жай суперфосфат өндірісіндегі ыдырау процесін жүргізу), немесе металл карбонилдерін, фосфор мен бор қышқылын, ацетилен, ағаш-сірке ұнтағы мен синтетикалық камфарадан жасалған сірке қышқылын, шениттен жасалған калия сульфатын өндіргенде анағұрлым біліктілігі төмен

аппаратшыларды басқару, немесе техникалық хлорофосты өндіргенде хлормайын күкірт қышқылымен немесе изопропилбензол өндірісінде хлордың алюминий-катализатордың айдаудың технологиялық процесін жүргізу;

көмірсуларды, булау, қыздыру, сілтілі немесе катализаторлық ажырату, реакциялық массалар мен түйісу газдарын, катализаторлардың үнемі регенерациясын қабылдау, химиялық ерітінділерді дайындау;

компоненттер қатынасын реттеу, реакциялық массалар мен түйісу газдарын беру мен іріктеу, бақылау-өлшеу мен автоматика құралдары арқылы және химиялық анализдер нәтижелері бойынша реакторлар мен түйісу аппараттарындағы температураны, қысымды, деңгейді реттеу;

құрал-жабдық пен коммуникацияларды технологиялық режим нормаларынан ауытқу себептерін анықтау мен жою және олардың жұмысындағы қателіктерді түзету;

реакторларға, түйісу аппараттарға, терлеткіштерге, жылытпаларға, конденсаттарға қызмет көрсету;

алған өнімді есепке алу;

анағұрлым біліктілігі төмен аппаратшыларды басқару.

583. Білуі тиіс:

ыдырау бөлімінің технологиялық схемасын;

негізгі және көмекші құрал-жабдықтардың, бақылау-өлшеу құралдардың құрылысы мен қолдану ережелерін, автоматика құралдары мен коммуникация сызбасын;

шикізаттың, алған өнімнің физикалық-химиялық және технологиялық қасиеттерін;

технологиялық процесті реттеу ережелерін, талдаулар жүргізу әдістемесін.

Параграф 4. Ыдырату аппаратшысы, 6-разряд

584. Жұмыс сипаттамасы:

технологиялық процесті жүргізу, көмірсулардың, кальций содасының ыдырау учаскесінің жұмысын бақылау мен үйлестіру, нитроаммофосты, бір мезгілде анағұрлым төмен біліктілікті аппаратшының басқаруымен ажыратудың алмастыру әдісімен металл калиін алу, сонымен қатар ыдырау бөлімінің аппаратшыларын басқару, абсорбциялау, фтор сутегін өндіруде шикізатты мөлшерлеу мен дайындау немесе қышқыл факторын түзету арқылы титан қостотығын өндіруде аппаратшыларды басқару;

жұмыс нұсқаулықтарына сәйкес технологиялық процесті басқару және реттеу ;

талдау және қадағалау нәтижелері бойынша процесті өзгерту;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштерін, автоматика құралдарын және қызмет көрсетілетін құрал-жабдықтың жұмысы мен күйін қадағалау. Шикізаттың

шығыны мен дайын өнімнің шығымын өлшеу, талдау нәтижелері бойынша олардың сапасын бағалау;

бақылау талдауларын жүргізу;

негізгі және көмекші құрал-жабдықты жөндеу жұмыстарына қатысу.

585. Білуі тиіс:

ыдырату бөлімінің және басқа да қызмет көрсетілетін учаскенің технологиялық сызбасын;

негізгі және көмекші құрал-жабдықтың, бақылау-өлшеу құралдарының құрылысын, автоматика құралын, коммуникациялардың сызбасын;

шикізат пен дайын өнімге МемСТ-рды және техникалық шарттарды;

технологиялық процесті реттеу ережелерін, талдаулар жүргізу әдістемесін.

586. Арнайы орта білім қажет.

72. Елеу аппаратшысы

Параграф 1. Елеу аппаратшысы, 3-разряд

587. Жұмыс сипаттамасы:

жіңішке майдаланған және қиын еленетін сусымалы өнімдерді үш және одан да көп фракцияларға механикалық бөлу процесін жүргізу;

таселектерді дайындау, електерді таңдау мен орнату, елек көлбеуі мен еленетін өнімді беру жылдамдығын, таселектерге біркелкі тиеуін реттеу;

електерді қақтан тазалау, оларды ауыстыру, тауарлы емес фракцияларын бөлшектеу, өнімді орау мен тасымалдау, шаң арасынан газды ұстау, тиелген өнімді есепке алу және өндірістік журналда жазу жүргізу;

бақылау-өлшеу көрсеткіштері, талдаулар нәтижелері мен өнімнің сыртқы түрі бойынша технологиялық режим (елек құрамы, ауа ылғалдығы және тағы басқа) параметрлердің сақталуын бақылау;

технологиялық режим нормаларынан ауытқу себептерін алдын-алу мен жою;

таселектерге (барабанды, жанасатын, вибрациялық және тағы басқа), сепараторларға, уатқыштарға, элеваторларға, таразыларға, көлік құрылымдарға, вентиляцияларға қызмет көрсету;

құрал-жабдықты жөндеуге дайындау, құрал-жабдықты тазалау.

588. Білуі тиіс:

технологиялық процесс негіздерін, өндірістің технологиялық сызбасын;

шикізат пен дайын өнімнің физикалық-химиялық және технологиялық қасиеттерін, МемСТ-р мен техникалық шарттарды;

негізгі және көмекші құрал-жабдықтың құрылысы мен қағидасын, талдаулар жүргізу әдістемесін.

Параграф 2. Елеу аппаратшысы, 4-разряд

589. Жұмыс сипаттамасы:

гидравликалық елеу процесін немесе регенеративтік заттарды елеу процесін немесе бір мезгілде анағұрлым біліктілігі төмен аппаратшының басқаруымен жіңішке майдаланған және қиын еленетін сусымалы өнімдерді үш және одан да көп фракцияларға механикалық бөлу процесін жүргізу;

шикізатты қабылдау және дайындау;

құрал-жабдықты дайындау, орнату мен тәртіпке салу;

шикізатты мөлшерлеу;

шикізаттың шығыны мен дайын өнімнің шығымын өлшеу, талдау нәтижелері бойынша олардың сапасын бағалау;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштерін, құрал-жабдықтың жұмысы мен күйін қадағалау;

құрал-жабдықтың жұмысындағы ақаулықтарды жою;

құрал-жабдықты жөндеуден қабылдау.

590. Білуі тиіс:

өндірістің технологиялық сызбасын, шикізат пен дайын өнімнің физикалық-химиялық және технологиялық қасиеттерін, МемСТ-р мен техникалық шарттарды;

негізгі және көмекші құрал-жабдықтың құрылысы мен қолдану ережесін, талдаулар жүргізу әдістемесін.

73. Еріту аппаратшысы

Параграф 1. Еріту аппаратшысы, 2-разряд

591. Жұмыс сипаттамасы:

анағұрлым біліктілігі жоғары аппаратшының басқаруымен қатты және сұйық заттарды ерітудің технологиялық процесін жүргізу;

шикізатты дайындау және оны реакциялық аппаратқа тиеу;

өнімді түсіру;

сынамалар алу;

құрал-жабдықты тазалау;

құрал-жабдықты жөндеуге дайындау;

технологиялық құрал-жабдыққа қызмет көрсету.

592. Білуі тиіс:

өндірістің технологиялық сызбасын;

негізгі және көмекші құрал-жабдықтың құрылысын, жұмыс істеу қағидасын қызмет көрсетілетін учаскеде арматура мен коммуникациялардың сызбасын;

технологиялық процестің мәнісін және ерітудің физикалық-химиялық негіздерін;

шикізаттың, ерітінділердің, активаторлардың;

дайын өнімнің физикалық-химиялық қасиеттерін;

сынамалар алу ережесін.

## Параграф 2. Еріту аппаратшысы, 3-разряд

### 593. Жұмыс сипаттамасы:

қатты және сұйық заттардың ерітудің технологиялық процесін жүргізу, металдардың еру процесінің бөлек технологиялық операцияларын орындау, цинк купоросының ерітіндісін алу үшін уландыру аппаратындағы күкірт қышқылымен концентратталған құрамында цинкі бар әртүрлі шикізатты уландырудың технологиялық процесін жүргізу;

күкірт қышқылын сұйылту;

реагенттерді дайындау, реакциялық аппаратқа мөлшерлеп салу, еріту, бейтараптандыру, өнімді келесі операцияға жіберу;

цинк купоросының әлсіз ерітіндісін, күкірт қышқылы мен суды аппаратқа құбырлар арқылы құю;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері және талдау нәтижелері бойынша температура режимін, қысымды, вакуумды, мөлшерлі компоненттер көлемін, деңгейін, ерітінді концентратын реттеу;

мөлшерлі компоненттерді есептеу;

нұсқаулықпен қарастырылған талдауларды орындау;

реакциялық аппараттарға, тоңазытқыштарға, өлшеуіштерге, сорғыларға, бақылау-өлшеу құралдарға, арматураларға, коммуникациялар мен басқа да құрал-жабдыққа қызмет көрсету;

шикізатты және алынған өнімнің мөлшерін есепке алу;

құрал-жабдықты жөндеуден қабылдау;

болған жағдайда неғұрлым төмен біліктілікті аппаратшыларға басшылық ету.

### 594. Білуі тиіс:

өндірістің технологиялық сызбасын;

негізгі және көмекші құрал-жабдықтың бақылау-өлшеу құралдарының құрылысын, жұмыс істеу қағидасын, қызмет көрсетілетін учаскеде арматура мен коммуникациялардың сызбасын;

технологиялық процестің мәнісін және еріудің физикалық-химиялық негіздерін;

шикізаттың, ерітінділердің, активаторлардың, дайын өнімнің физикалық-химиялық қасиеттерін, шикізат пен дайын өнімге қойылатын талаптар, сынамалар алу ережесін;

талдауларды орындау әдістемесін;

технологиялық режимді, процесті реттеу ережесін.

## Параграф 3. Еріту аппаратшысы, 4-разряд

### 595. Жұмыс сипаттамасы:

полиминералды кендерді сілтімен не қышқылдармен, металдарды (цинк, темір, мыс және басқаларды) қышқылдармен немесе бірмезгілде абсорбцион

қондырғысына, мұздату құрылғыларына қызмет көрсетумен немесе бірмезгілде күшту бу қысымының ықпалымен фильтрацияны қолданумен қатар қатты және сұйық заттарды ерітудің технологиялық процесін жүргізу;

шикізатты қабылдау және дайындау, суару ерітінділерін дайындау, қажет болғанда – қышқылдарды алу;

шикізатты аппаратқа тиеу, қышқылды, суару ерітінділерін, буды, бу-ауа қоспасын, конденсатты, қыздырылған сілтіні беру;

белгілі температураға дейін реакциялық массаны қыздыру, араластыру, алған ерітіндіні ыдысқа құю немесе өндірістің келесі сатысына жіберу. Регламентпен көзделген технологиялық параметрлер режимін реттеу мен бақылау: бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері және талдау нәтижелері бойынша температураны, ерітінділердің концентрациясы мен қышқылдығын, аппараттағы реакциялық массалардың деңгейін, процесі жүргізудің басқа да көрсеткіштерін реттеу;

шикізаттың мөлшерін, суару ерітіндінің құрамы мен өнім шығымын есептеу;

реакторларға, колонналар мен патравтық мұнараға, қоспалауыштар мен жиынтықтарға, бақылау-өлшеу құрал-жабдыққа, арматураларға, коммуникацияларға қызмет көрсету;

құрал-жабдықтың жеңіл жөндеуін орындау.

596. Білуі тиіс:

қызмет көрсетілетін учаскенің технологиялық сызбасын, металл қышқылды ерітудің технологиялық процесі мен оны реттеу амалдарын;

қызмет көрсетілетін құрал-жабдықтың құрылысын, бақылау-өлшеу құралы мен оны қолдану ережелерін;

қышқылдардың, металдар мен ерітінділердің физикалық-химиялық қасиеттерін, талдаулар мен есептеулер жүргізу әдістемесін, Мемст-ды, шикізат пен дайын өнімнің техникалық шарттарын.

74. Регенерациялау аппаратшысы

Параграф 1. Регенерациялау аппаратшысы, 2-разряд

597. Жұмыс сипаттамасы:

біліктілігі неғұрлым жоғары аппаратшының басқаруымен тұндырмалы ваннаны қалпына келтірудің технологиялық процесінің жеке операцияларын орындау;

тұндырмалы ванналарын иіретін машиналардан қабылдап алып, қалпына келтірілген тұндырмалы ванналарды иіретін машиналарға жіберу;

қабыладу және қысымды барктардағы тұндырмалы ванналардың түсуі мен жіберілуін, қысымды барктардағы тұндырмалы ванналардың температурасын, ерітінділердің тұндырғыштарға және қысымды барктарға берілуін бақылау;

талдау үшін сынамалар алу;



қабылдау және қысымды барктардың, тұндырғыштар мен басқа құрал-жабдықтардың қызмет көрсетуі;

құрал-жабдықты жөндеуге дайындау.

598. Білуі тиіс:

қызмет көрсететін учаскенің сызбасын және тұндырмалы ванналардың қалпына келтірудің технологиялық процесін;

қызмет көрсететін құрал-жабдықтардың, коммуникациялар мен арматураның жұмыс істеу қағидасын;

олардың құрылымын, өнім мен шикізаттың физикалық-химиялық қасиеттерін, сынама алу ережесін;

технологиялық режимнің параметрлерін, құрал-жабдықтарды күтудің ережелерін.

Параграф 2. Регенерациялау аппаратшысы, 3-разряд

599. Жұмыс сипаттамасы:

спирттер, қышқылдар, сілтілер және органикалық қоспаларды (бензол, толуол, анилин және тағы басқа) қалпына келтірудің технологиялық процесін жүргізу, тұндырғыш ванналарды қалпына келтірудің технологиялық процесінің жеке операцияларын орындау, немесе вискозды штапел талшығын өндіруде иіріп-өңдейтін агрегтарда күкірт көміртегін ажыратудың аппараттарының қызмет көрсетуі, немесе біліктілігі неғұрлым жоғары аппаратшыны басқаруымен сынапты қалпына келтірудің технологиялық процесін;

қалпына келтірілетін өнімнің концентрациясына сәйкес қалпына келтіру үшін компоненттердің санын кесте бойынша есептеу;

қалпына келтіру өнімдерін аппараттарға тиеу және вакуум, қысылған ауа және сорғылардың көмегімен аппараттардан өз бетімен түсіру;

күлді шығару, тұндырғыштардан шламды құйып тастау, баллондарға металл сынаптарын құю оларды қоймаға тасымалдау;

сілтілеу және қайта тұндыру үшін химиялық заттарды мөлшерлеу;

сынапты шламды дайындау;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері және талдау нәтижелері бойынша қалпына келтіру процесінің берілген параметрлерін (температурасын, қысымын, вакуумның, концентрацияның және тағы басқа) реттеу мен бақылау;

реакциялық аппараттардың, ретификатталған колонналардың, айдау кубтарының, конденсаторлардың, дефлегматорлардың, центрифугалардың, тоңазытқыштардың, абсорберлердің, сүзбелердің, сорғылардың, бекіту арматурасының, бақылау-өлшеуіш құралдарының және де басқа құрал жабдықтардың қызмет көрсетуі;

құрал-жабдықтардың жұмысындағы ақауларды анықтау, олардың алдын алу;

тұндырмалы ванналарды қалпына келтіру кезінде біліктілігі неғұрлым төмен аппаратшыларды басқару.

600. Білуі тиіс:

жалпы химияның негіздерін, қалпына келтірудің технологиялық процесін, қызмет көрсететін учаскенің сызбасын;

технологиялық процестің параметрлерін, мәнін және негіздерін, технологиялық процесті реттеу және бақылау ережелерін;

жұмыс орнында бар негізгі және қосалқы құралдардың, бақылау-өлшеуіш құралдарының жұмыс істеу қағидасын;

олардың құрылымы, коммуникациялар мен арматураның сызбасын;

дайын өнім мен қалпына келтірілген өнімдердің физикалық-химиялық қасиеттерін, шығынның нормаларын.

Параграф 3. Регенерациялау аппаратшысы, 4-разряд

601. Жұмыс сипаттамасы:

біліктілігі неғұрлым жоғары аппаратшының басқаруымен бу-газды қоспадан алынатын күкірт көміртегін қалпына келтірудің технологиялық процесін жүргізу немесе қыздыру әдісімен сынап пен күміс каиализаторды тасымалдағыш тұндырмалы ванналарды қалпына келтірудің технологиялық процесін жүргізу;

натрий сілтісін, қайнатылған тұз және азотты қышқыл натрий ерітіндісін дайындау;

сынап шламын қыздыру;

бу-газды қоспаны қабылдау, аралық қоймаға күкірт көміртегін сығу және күкірт көміртегінің бактарындағы деңгейді өлшеу;

жуатын суды, сынапты шламды әкпен залалсыздандыру;

колонкалардағы сілтіні ауыстыру, шлам шұңқырынан күкірт көміртегін ағызып алу;

шолу фонарларын, суды бөлгішті, сілтілі және жуу колонкаларын, күкірт көміртегі шығатын бағытты жуу;

натрий сульфатын қаптарға орау;

қалпына келтірілген тасымалдағышты түсіру, кептіру, қыздыру, вибро елеуіште елеу және орау;

хлолы күмісті өлшеп, орау;

талдау нәтижелері және бақылау-өлшеу құралдарының көмегімен өткелдер бойынша азот қышқылы мен сілтінің ерітінділерінің, вакуумның, будың, судың және бақлқытпаның температурасы мен қысымның берілу жылдамдығын реттеу және бақылау;

колонкалар бойынша күкірт көміртегінің өтуін, конденсаттың құйылуын және сорып алатын желдтепенің жұмысын қадағалау;

жұмыс нұсқаулығында қарастырылған қорытынды талдаулар жүргізу;

жылытқыштардың, еріткіштердің, буландыру аппараттарының, төрт сатылы көлденең және буландыру айналымды кристаллдандырғыштардың, кептіру агрегаттарының, орау машиналарының және басқа да қызмет көрсететін құрал-жабдықтардың қызмет көрсетуі;

сынапты қалпына келтіру кезінде неғұрлым төмен біліктілікті аппаратшыларға басшылық ету.

602. Білуі тиіс:

қалпына келтірудің технологиялық процесі мен қызмет көрсететін учаскенің сызбасын;

технологиялық режимнің параметрлерін және процесті реттеу ережелерін;

бақылау-өлшеу құралдарының, құрал-жабдықтардың пайдалану ережелері мен құрылымын, арматура мен коммуникациялардың сызбасын;

дайын өнім мен қалпына келтірілген өнімдердің физикалық-химиялық қасиеттерін, талдаулар орындау әдістемісін, орындалатын жұмыс көлеміндегі слесарлық істі.

Параграф 4. Регенерациялау аппаратшысы, 5-разряд

603. Жұмыс сипаттамасы:

электрхимиялық әдіспен нитрон талшықтарын, күкірт көміртегін, сынапты өндіруде тұндырмалы ванналарды, күміс катализаторды тасымалдағышты қалпына келтірудің технологиялық процесін жүргізу;

азотты қышқыл натрийінің, қайнатылған тұздың және натрийлі сілтілердің ерітінділерін концентрациялауды, талдау нәтижелері бойынша тұндырмалы ваннаға компоненттерді қосуды, иіру үшін талап етілетін тұндырмалы ваннаның көлемін, сілтінің шығыны мен күкірт көміртегінің шығуын есептеу;

шикізат пен материалдардың түсуі мен шығынын, дайын өнімнің шығуын есептеу;

күкірт көміртегін, тұндырмалы ваннаны қалпына келтіру процесін, тұндырмалы ваннадан шыққан натрий сульфатын кристаллдауды және иірмелі машиналардың тұндырмалы ваннамен үздіксіз қамтамасыз етуді реттеу және бақылау;

процестің барлық кезеңдерінде сынапты шламнан тазалаудың толықтығын бақылау;

сынапты электролиздегіш пен басқа құрал-жабдықтардың, сондай-ақ бақылау-өлшеуіш құралдары, арматура мен коммуникациялардың қызмет көрсетуі;

"Лурги" түріндегі аппараттарға қызмет көрсетумен айналысатын жұмысшыларға және қышқылды стансаның барлық учаскесіне басшылық ету;

барлық учаскедегі коммуникациялар мен құрал-жабдықтардың ақаулықтарын анықтау және алдын-алу;

неғұрлым төмен біліктілікті аппаратшыларға басшылық ету және жұмысын үйлестіру.

604. Білуі тиіс:

қалпына келтірудің технологиялық процесін, қызмет көрсететін учаскенің сызбасын;

тұндыру, хлорлау, электролиздеу физикалық-химиялық процестердің мәнін оларды реттеудің әдістерін, қызмет көрсететін бақылау-өлшеу құралдарының, құрал-жабдықтардың кинематикалық сызбасын;

технологиялық процестің параметрлерін және процесті реттеу мен бақылаудың ережелерін;

дайын өнім және қалпына келтірілген өнімдердің физикалық-химиялық қасиеттерін, талдау жүргізу әдістемесін және есептеме жүргізу әдістемесін;

дайын өнім және шикізатқа қойылатын техникалық талаптар мен мемлекеттік стандарттарды, құрал-жабдықтарға алдын-алу тексерулерін жүргізудің әдістерін.

75. Рекуперлеу аппаратшысы

Параграф 1. Рекуперлеу аппаратшысы, 2-разряд

605. Жұмыс сипаттамасы:

неғұрлым төмен біліктілікті аппаратшының басқаруымен рекуператтаудың технологиялық процесін жүргізу;

құрал-жабдықтарды жұмысқа дайындауға қатысу;

булы-әуе қоспасының келуін қадағалау;

сынамалар алу;

құрал-жабдықты жөндеуге дайындау;

құрал-жабдықтарды тазалау және жуу.

606. Білуі тиіс:

технологиялық процестің мәне мен режимін;

процесті реттеу ережелерін, құрал-жабдықтардың құрылымын.

Параграф 2. Рекуперлеу аппаратшысы, 3-разряд

607. Жұмыс сипаттамасы:

неғұрлым жоғары біліктілікті аппаратшының басқаруымен ішінде катализатор болғандағы газды фазадағы қоспалардан химиялық өнімдердің бөлінуі немесе рекуператтаудың процесін жүргізу, сондай-ақ ерітінділерді ректификаттау және рекуперациялаудың процесін жүргізу;

құрал-жабдықтарды дайындау - айыру, суыту, абсорбациялау жүйелерінің істен шықпауын тексеру;

абсорберлер мен буларды буландыру, ажырату және суыту, суды бөлу үшін қоспаларды айырып, конденсациялау;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштерін қадағалау;

құрал-жабдықты жөндеуден қабылдау;

егер бар болғанда, неғұрлым төмен біліктілікті аппаратшыларға басшылық ету.

608. Білуі тиіс:

технологиялық процестің режимін және рекуперациялау процесінің мәнін, процесті реттеу ережелерін;

бақылау-өлшеу құралдары мен құрал-жабдықтардың құрылымын, сынамалар алу ережесін.

Параграф 3. Рекуперлеу аппаратшысы, 4-разряд

609. Жұмыс сипаттамасы:

ерітінділерді ректификаттау және рекуператтаудың технологиялық процесін жүргізу;

құрал-жабдықтарды дайындау–ретификаттау, суыту, конденсациялау, адсорбциялау жүйлеренің дұрыстығын тексеру;

булы-әуе қоспаларын аппаратқа беру;

адсорбердегі ерітінді буларының қоюлығын, айыруды, ерітінділердің адсорбцияланған буларын булауды, ерітінділер булары қоспаларын және конденсаторлардағы суды конденсаттауды, залалсыздандыруды қадағалау;

ректификаттау арқылы өнімді бөлу және оны технологиялық процеске қайтару;

жуылатын ерітіндіні рециркуляциялау жолымен адсорбердегі белсендірілген көмірді жуу;

температура мен ауалы-булы қоспаларды беруді реттеу және бақылау;

рекуперацияланған құрылғылардың, ауаны үрлегіштердің, адсорберлердің, тоңазытқыштардың, сорғылардың және басқа құрал-жабдықтардың қызмет көрсетуі;

рекуперацияланған өнімнің есебін жүргізу;

құрал-жабдықтардың жұмысындағы ақаулықтарды анықтау және олардың алдын-алу.

610. Білуі тиіс:

ерітінділерді ректификаттау мен рекуперациялаудың технологиялық процесін ;

қызмет көрсететін бақылау-өлшеу құралдарының және құрал-жабдықтардың жұмыс істеу қағидасын;

олардың құрылымын, коммуникациялар мен арматураның сызбасын, алынған өнімнің физикалық-химиялық қасиеттерін;

технологиялық режимнің параметрлерін және процесті реттеу ережелерін;

құрал-жабдықтарды күтудің, сынамалар алу ережесін.

Параграф 4. Рекуперлеу аппаратшысы, 5-разряд

611. Жұмыс сипаттамасы:

неғұрлым төмен біліктілікті аппаратшыларды басқарумен қатар ректификаттау және рекуперациялаудың процесін жүргізу;  
жұмыс нұсқаулықтарына сәйкес технологиялық процесті реттеу және басқару ;  
қызмет көрсететін құрал-жабдықтардың жұмысы мен күй-жайын қадағалау;  
қадағалау және талдау нәтижелері бойынша процеске түзетулер енгізу;  
коммуникациялар мен құрал-жабдықтардың күрделі емес жөндеу жұмыстарын орындау.

612. Білуі тиіс:

ерітінділерді ректификаттау мен рекуперациялаудың технологиялық процесін ;  
бақылау-өлшеу құралдарын және құрал-жабдықтарды пайдалану ережелерін;  
олардың құрылымын, коммуникациялар мен арматураның сызбасын, алынған өнімнің физикалық-химиялық қасиеттерін;  
технологиялық режимнің параметрлерін және процесті реттеу ережелерін, құрал-жабдықтарды күту режимін, сынамалар алу ережесін.

76. Сатуралау аппаратшысы

Параграф 1. Сатуралау аппаратшысы, 3-разряд

613. Жұмыс сипаттамасы:

неғұрлым жоғары біліктілікті аппаратшылардың басқаруымен сатуралаудың технологиялық процесін жүргізу;  
құрал-жабдықтарды жұмысқа дайындау;  
қоспаларды аппараттарға беру;  
сынамалар алу;  
қызмет көрсететін құрал-жабдықтардың жұмысын қадағалау;  
коммуникациялар мен құрал-жабдықтарды жөндеу жұмыстарына қатысу.

614. Білуі тиіс:

технологиялық процестің физикалық-химиялық негіздерін;  
қызмет көрсетілетін құрал-жабдықтардың жұмыс істеу қағидасын;  
олардың құрылымын, сынамалар алу ережесін.

Параграф 2. Сатуралау аппаратшысы, 4-разряд

615. Жұмыс сипаттамасы:

газды су-буымен қоюландыру немесе конденсатты (аммиакпен қоюлатылған) сатуралаудың технологиялық процесін жүргізу;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері және талдау нәтижелері бойынша температура, қысым және газ сапасын, ерітінді деңгейін, ерітінді ішінде аммиактың болуын және қойртпақтағы кристалл санын, ерітінділердің қоюлануын, аммиактың, экспанзерлі газдың, судың, будың берілуін және процестің басқа да көрсеткіштерін реттеу және бақылау;

күмбездері үрлеп тазарту;  
қорытынды талдаулар жүргізу;

сатураторлар, амиакты адсорберлер, сатуратты су жылытқыш және конденсаттанған күмбез, сорғылар, декантатер, тоңазытқыш, компрессор және басқа қызмет көрсететін құрал-жабдықтардың жұмысын бақылау;

коммуникациялар мен құрал-жабдықтардың күрделі емес жөндеу жұмыстарын орындау;

дайын өнімнің шығуы мен компоненттердің шығынын есептеу;  
өндірістік журналға жазба жүргізу.

616. Білуі тиіс:

технологиялық процестің мәні мен физикалық-химиялық негізін және газды конверсиялаудың немесе көмір аммоний тұзын алудың технологиялық сызбасын;

қызмет көрсетілетін құрал-жабдықтың, бақылау-өлшеу құралдарының құрылысын және коммуникациялар сызбасын;

бумен қаныққан экспазерлі газ, аммиактың технологиялық және физикалық-химиялық қасиеттерін;

технологиялық режимді;

процесті реттеу ережелерін;

талдаулар мен есептеулер жүргізу әдістемесін.

77. Сепарациялау аппаратшысы

Параграф 1. Сепарациялау аппаратшысы, 1-разряд

617. Жұмыс сипаттамасы:

пластмасс өнімдерінің ақауларынан алынған ұнтақ пен ағаш ұнтағын сепаратордан өткізу процесін жүргізу;

шикізатты тиеу және дайындау;

өнімді түсіру;

құрал-жабдықтарды тазалау және жуу;

құрал-жабдықты жөндеуге дайындау.

618. Білуі тиіс:

сепаратордан өткізудің технологиялық процесін;

қызмет көрсетілетін құрал-жабдықтың жұмыс істеу қағидасын, құрылымын, коммуникациялар сызбасын.

Параграф 2. Сепарациялау ппаратшысы, 2-разряд

619. Жұмыс сипаттамасы:

түрлі құрылымды сепараторларда қатты өнімдер, газ қоспаларын, сұйық, эмульсияны, суспензияны сепаратордан өткізу процесінің жеке операцияларын орындау;

шикізатты дайындау;

өзіндік немесе вакууммен сорғылар, қысылған ауаның көмегімен сепараторларды тиеу;

технологиялық құрал-жабдықтың қызмет көрсетуі;

өзіндік немесе вакууммен, қысылған ауа, сорғылардың көмегімен өнімді түсіру;

қажет болған жағдайда – жұмысқа стерилденген және жартылай стерилденген жағдай жасау үшін құрал-жабдықтарды және жайларды дезинфекциялау;

сынамалар алу.

620. Білуі тиіс:

сепаратордан өткізудің технологиялық процесін;

технологиялық режимнің параметрлерін, қызмет көрсетілетін құрал-жабдықтардың жұмыс істеу қағидасын;

олардың құрылымын, коммуникациялар сызбасын;

сынамалар алу ережесін.

Параграф 3. Сепарациялау аппаратшысы, 3-разряд

621. Жұмыс сипаттамасы:

түрлі құрылымды сепараторларда қатты өнімдер, газ қоспаларын, сұйық, эмульсияны, суспензияны сепаратордан өткізу процесінің жеке операцияларын орындау;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері және талдау нәтижелері бойынша сепараторлардағы деңгейі мен қысымын, айналым жылдамдығын, көзбен шолу арқылы бөлінетін сұйықтың үлес салмағын реттеу;

сепаратордан өткізу процесімен қарастырылған параметрлерінен ауытқудың себептерін анықтау және алдын алу;

жұмыс нұсқаулығы бойынша талдаулар жүргізу;

технологиялық құрал-жабдықтардың қызмет көрсетуі: әуе, сұйықтық, айналым және басқа да сепаратор түрлері, бөлу колонналары, реторт, циклондар, жуу аппараттары, экстракторлар, тұндырғыштар, дезинтеграторлар, жинағыштар, бақылау-өлшеу құралдары, арматуралар, коммуникациялар және басқа құралдары;

құрал-жабдықты жөндеуден қабылдау.

622. Білуі тиіс:

сепаратордан өткізудің технологиялық процесін;

технологиялық режимнің параметрлерін, қызмет көрсетілетін құрал-жабдықтың құрылысын, коммуникациялар сызбасын;

бақылау-өлшеу құралдарын пайдалану ережелерін;

сынамалар алу ережесін және талдаулар жүргізу әдістемесін.

Параграф 4. Сепарациялау аппаратшысы, 4-разряд

623. Жұмыс сипаттамасы:



көп камералы және электрлі-магнитті сепараторларымен, үздіксіз жұмыс істейтін флорентилі ыдыстармен сепараторлаудың технологиялық процесін жүргізу, сондай-ақ биосинтез және бактериялы, вирусты өнімдерді өндіруде сепараторлау және неғұрлым төмен біліктілікті аппаратшыларға басшылық ету;

шикізатты қабылдау;

оны аппараттарға мөлшерлеу;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштерін, құрал-жабдықтардың жұмысы мен күй-жайын қадағалау;

жұмыс нұсқаулықтарына сәйкес технологиялық процесті реттеу және басқару ;

қорытынды талдаулар жүргізу.

624. Білуі тиіс:

сепаратордан өткізудің технологиялық процесін;

технологиялық режимнің параметрлерін, бақылау-өлшеу құралдары мен құрал-жабдықтардың қызмет көрсету ережелерін және құрылымын, коммуникациялар сызбасын;

сынамалар алу ережесін және талдаулар жүргізу әдістемесін.

78. Жағу аппаратшысы

Параграф 1. Жағу аппаратшысы, 3-разряд

625. Жұмыс сипаттамасы:

түрлі құрылымды өртеу пештерінде ашық көк түсті және қатты қалдықтарды, қалдық газды өртеудің технологиялық процесін жүргізу;

газды, өнеркәсіп ағындарды, ашық көк түсті қалдықтарды, қатты қалдықтарды пешке беру;

пештерді талап етілетін қажетті режимге жеткізу;

көзбен шолу, талдау нәтижелері және бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері арқылы отын мен қалдық газдарды, өнеркәсіптік ағынды, ашық көк түсті қалдықтарды, қатты қалдықты, ауаны өртеу пешіне беруді, жинағыштардағы деңгейді, өртеу камерасындағы температураны және түтінді газдардың температурасын реттеу және бақылау;

өртеу пештері, сорғылар, желдеткіштер, жинағыштар, құбырлар, түтін сорғылар және басқа құрал-жабдықтардың қызмет көрсетуі.

626. Білуі тиіс:

өртеудің технологиялық процестің сызбасы мен физикалық-химиялық негіздерін, құрал-жабдықтардың жұмыс істеу қағидасын;

құрылымын, коммуникациялар және бақылау-өлшеу құралдарының сызбасын ;

отын газдары мен өртейтін өнімдердің физикалық-химиялық қасиеттерін; процесті реттеудің ережелері мен режимін.

Параграф 2. Жағу аппаратшысы, 4-разряд

627. Жұмыс сипаттамасы:

түрлі құрылымды өртеу пештерінде ашық көк түсті және қатты қалдықтарды, қалдық газды өртеудің технологиялық процесін жүргізу, сондай-ақ жылу энергиясы мен химиялық шикізатқа қайта өңдеуге технологиялық түрде байланыспайтын химиялық өндірістің сұйық, қатты және газтәріздес қалдықтарын өртеуге арналған түрлі жүйедегі күрделі құрылғылардың қызмет көрсетуі;

жинағыштарға ашық көк түсті қалдықтарды қабылдау;

газды қабылдау, газды үлестіретін құрылғының газ құбырларының қызмет көрсетуі және оны келтіру;

өртеу пештерінің бекіту жүйелерін тексеру;

пештің жану камерасындағы температураны реттеудің автоматты жүйесін басқару;

технологиялық режимнің қалыптан ауытқуының, құрал-жабдықтар, коммуникациялар, газ үлестіргіш құрылғылардың істен шығуының себептерін анықтап, олардың алдын-алу;

пештің апатты түрінде тоқтауы, апатты жою бойынша шара қолдану;

факелді шаруашылықтың қызмет көрсетуі;

отын, өртейтін газ, ашық көк түсті қалдықтар, өнеркәсіп ағындары және қатты қалдықтардың есебі.

628. Білуі тиіс:

өртеудің технологиялық процесінің сызбасын және физикалық-химиялық негіздерін;

бақылау-өлшеу құралдарының және коммуникацияның сызбасын;

отын газдары мен өртейтін заттардың физикалық-химиялық қасиеттерін, процесті реттеу ережелері мен режимін;

реттеудің автоматты және блоктау жүйелерін.

Параграф 3. Жағу аппаратшысы, 5-разряд

629. Жұмыс сипаттамасы:

қатты, сұйық және газ тәріздес отында жұмыс істейтін жылу энергиясының қайта өңделуімен технологиялық байланысқан, химиялық өндірістің сұйық, қатты және газтәріздес қалдықтарын бөлек және біруақытта өртеу үшін түрлі жүйенің аса күрделі емес құрылғыларында технологиялық процесті жүргізу;

кезекті немесе параллельді қосу, режимге шығару және әр-түрлі жүйені тоқтату;

орталықтан тепкіш желдеткіштерді, түтін сорғылары және әр-түрлі сорғыларды қосу және тоқтату;

жану процесін реттеу;

негізгі және көмекші құрал-жабдықтардың жұмысын қадағалау;  
корек желілері мен шиберлерін ауыстырып қосу, өртеу құрылғыларын, оның көмекші құрал-жабдықтары мен механизмдеріне алдын-алу тексеруді жүргізу;  
жоспарлы-алдын-алу жөндеу жұмыстарына қатысу;  
құрылғылар мен оның көмекші құрал-жабдықтарын жөндеу жұмыстарынан қабылдау, оларды жұмысқа дайындау.

630. Білуі тиіс:

химиялық өндірістің сұйық, қатты және газтәріздес қалдықтарын өртеудің технологиялық процестерін;

шикізат пен энергияны қайта өңдеудің технологиялық процестерін, құрылғылар мен көмекші механизмдерінің құрылымын, қолданатын отын және химиялық өндіріс қалдықтарының физикалық-химиялық қасиеттерін;

жанудың оңтайлы режимдерін анықтау әдістерін, бақылау-өлшеу құралдарын; реттеудің және блоктаудың автоматты жүйелерін қолданудың әдістері мен шарттарын.

79. Синтездеу аппаратшысы

Параграф 1. Синтездеу аппаратшысы, 2-разряд

631. Жұмыс сипаттамасы:

неғұрлым жоғары біліктілікті аппаратшының басқаруымен синтездің технологиялық процесінің жеке операцияларын орындау;

шикізатты жеткізу, көбікті шайқау, қара майды кесектерге кесу, лакты негіздерді синтездеу процесінде қара майды қоймаға ауыстыру. Фотоэмульсияны қоймалжыңдау және қоймалжың дайындығын көзбен шолу арқылы анықтау;

қараңғыда немесе ниактинді жарықта кескіш машинкаларында фотоэмульсияны ұсату;

дайын фото эмульсияны өлшеу және сақтау камерасына тапсыру;

фотоэмульсияның қоймалжыңдану кюветін тиеу және шығару;

қызмет көрсетілетін құрал-жабдықтың жұмысын бақылау;

құрамында күміс бар қалдықтарды жинау;

фотоэмульсияны сақтау және шығару үшін тара дайындау.

632. Білуі тиіс:

технологиялық сызбаны, қызмет көрсетілетін құрал-жабдықтың және коммуникациялардың құрылысын;

фотоэмульсияның әр сұрыбы үшін жарықты техникалық режимді, жұмыс әдістерін.

Параграф 2. Синтездеу аппаратшысы, 3-разряд

633. Жұмыс сипаттамасы:

неғұрлым жоғары біліктілікті аппаратшының басқаруымен синтездің технологиялық процесін жүргізу;

шикізатты қабылдау және дайындау, өнімді шығару;

талдау үшін сынамалар алу;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштеріне қарай вакуумды, бу және басқа коммуникацияларды жабу;

механизмдер мен құрал-жабдықтарды жуу, тазалау және майлау.

634. Білуі тиіс:

жартылай фабрикаттар мен шикізаттардың негізгі физикалық-химиялық қасиеттерін;

оларға қойылатын талаптарды, органикалық және органикалық емес синтез әдісімен алынған өнімдердің физикалық-химиялық негіздерін;

қызмет көрсетілетін аппараттардың жұмыс істеу қағидасын.

Параграф 3. Синтездеу аппаратшысы, 4-разряд

635. Жұмыс сипаттамасы:

дайын өнім мен жартылай фабрикатты алғанға дейін синтездің ( гидробромдау, ацитилдеу, диазоттау, нитраттау, бисульфаттау, қалпына келтіру, хлорлау, арсенаттау, сабындау және тағы басқа) технологиялық процесінің бір-екі химиялық сатысын, сондай-ақ оларға жалғаспалы процестерді жүргізу;

шикізатты қабылдау, органалептикалық және талдау нәтижелері бойынша оның сапасын тексеру;

бекітілген жүйелілік пен мөлшерлеуді сақтай отырып, қатаң рецептура бойынша жартылай фабрикаттар мен шикізатты аппараттарға тиеу, мөлшерлеу және есептеу;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері арқылы және талдау нәтижелері бойынша температура, қысым, концентрация, ортаның реакциясы және басқа параметрлерді реттеу және бақылау;

синтез процесінде аппараттарға қосымша шикізат компоненттерін және басқа қоспа мен катализаторларды беруді реттеу;

шаң мен газды тұту, ағын суларды залалсыздандыру;

технологиялық режимнің бекітілген нормаларынан ауытқудың себептерінің алдын-алу және жою;

реакциялық аппараттар, автоклавтар, экстракторлар, колонналар, қоспалауыштар, центрифугалар, кептіргіштер, сүзбелер, жинағыштар, өлшеуіштер, сорғылар және басқа құрал-жабдықтардың қызмет көрсетуі;

сынамалар алу и қорытынды талдаулар жүргізу;

жартылай фабрикаттар мен шикізаттың шығынын есептеу;

құрал-жабдықты жөндеуден қабылдау;

егер олар бар болса, неғұрлым төмен біліктілікті аппаратшыларға басшылық ету.

636. Білуі тиіс:

синтездің технологиялық процесінің және оған жалғаспалы процестердің мәнін;

негізгі және көмекші құрал-жабдықтардың жұмыс істеу қағидасын, олардың құрылымын, коммуникациялар сызбасын;

қызмет көрсетілетін учаскедегі бақылау-өлшеу құралдарының мақсатын, дайын өнім, жартылай фабрикаттар және шикізаттың қасиеттерін, оларға қойылатын талаптарды;

сынамалар алу ережесін және қорытынды талдау жүргізу әдістемесін.

637. Жұмыс мысалы:

1) блокты әдіспен майлы-канифолды, битумды, копалды, янтарлы лакты, амидты лакты және алкидті өсімдік майын өндіруде формалий мен лакты негіздерді (бір құрал-жабдықта 5 атауға дейін), полимерлі құрылыс материалдары мен жасанды тері өндіруде алкидті қара майды, екінші рет жетілу және фотоэмульсияны құюға дайындау, жуу сатысындағы фотоэмульсияны синтездеудің процесін жүргізу.

Параграф 4. Синтездеу аппаратшысы, 5-разряд

638. Жұмыс сипаттамасы:

жарылғыш, улы және әсері күшті заттарды алумен және қолданумен байланысты ерекше шарттарды сақтай отырып, дайын өнім және жартылай фабрикат алғанға дейін синтездеудің (қалпына келтіру, тотықтандыру, диазоттау, хлорлау, арсенаттау, метилирлеу, нитраттау, конденсаттау, гидраттау және тағы басқа) технологиялық процесінің үш не одан да көп химиялық сатысын, сондай-ақ оған жалғаспалы процестерді (сүзу, залалсыздандыру, центрифугадан өткізу, кристаллдау) жүргізу;

неғұрлым жоғары біліктілікті аппаратшылардың басқаруымен автоматты реттеу аппаратурасында процестің барлық сатыларын жүргізу;

реакторларға компоненттерді уақыт, салмағы және температурасы бойынша қатаң тәртіппен белгіленген жүйеде мөлшерлеу және есептеу;

араластырғыштың айналым жылдамдығын, вакуумның жасалуын реттеу;

бастапқы ерітінділерді берілген концентрацияға жеткенге дейін дайындау;

этирификаттау, конденсаттау, полимерлеу, бутанилизаттау, модификаттау, азеотропты әдіспен кептіру, вакуум-кептіру, терең ажырату, термо-өндеу, сүзу, ректификаттау процестерін жүргізу;

талдаулар жүргізу;

бақылау-өлшеу құралдарының және арматураның көрсеткіштері бойынша процесті реттеу және бақылау;

технологиялық режимнің қалыптан ауытқуының себептерін анықтау және алдын-алу;

синтез бөлімшесінің құрал-жабдық пен коммуникациялардың жұмысындағы ақаулықтарды;

неғұрлым төмен біліктілікті аппаратшыларға басшылық ету, учаскедегі жұмысты үйлестіру.

639. Білуі тиіс:

өндірістің технологиялық сызбасын, технологиялық режим мен процесті реттеу ережелерін;

автоматика құралдары және бақылау-өлшеу құралдарының;

негізгі және көмекші құрал-жабдықтардың қызмет көрсету ережелерін;

олардың құрылымын, коммуникациялар сызбасын;

шикізаттың физикалық-химиялық қасиеттерін, жылу тасымалдағыш, дайын өнім және катализаторлардың қасиеттерін, дайын өнім, жартылай фабрикаттар және бастапқы шикізатқа қойылатын талаптарды;

шығарылатын өнімнің әр-түрлілігін, талдаулар жүргізу әдістемесін және рецептураларды есептеу, зиянды және жарылғыш заттарды қолданудың ережелерін;

автоматикалық реттеу мен бақылау құралдарын пайдалану ережелерін, эмульсияның әр сұрыбы үшін жарықты- техникалық режимді.

640. Жұмыстар мысалдары:

1) фенолды, эпоксидті, меломинді және несепнәрлі-формальдегидті және басқа да лакты қара майды синтездеу;

2) акрил қышқылды нитрилді, цианурхлоридті, тетраэтилқорғасынды, этаноламинді, фосфорорганикалық улы химикаттарды, карбонилдерді, металлдарды, ацетонциангидринді, бромэтилды, трибутилфосфатты, метакрилді және акрилды қышқылдарды, акроналды, метакрилды қышқылдың эфирлерін, синилды қышқылды, акрилды эмульсияны, полинакты, полиэфирлерді, этиленциангидридті және ұқсас өнімдерді синтездеу;

3) күкіртті қышқылды және тұзды қышқылды әдіспен дифенилолпропанды синтездеу, лакты қара майды, алкидты лактар, электр оқшауланған және қоюланған полиэфирді лактар мен алкидті өсімдік майын өндіруде лакты негіздерді синтездеу, жетілудің бірінші және екінші сатыларындағы фотоэмульсияны синтездеу және фотоэмульсияны құюға дайындау, магнитті ленталарды өндіруде темір тұзы, кобальт және басқа компоненттер ерітіндісінен алынған ферромагнитті ұнтақты синтездеу, гидразингидрат алу үшін несепнәр ерітіндісі мен натий гипохлоритін синтездеу, Амидер мен метанолды өндіруде порофор алу үшін азодинитрилдиизомайды қышқылды синтездеу.

Параграф 5. Синтездеу аппаратшысы, 6-разряд

641. Жұмыс сипаттамасы:

ауыр органикалық синтезді, хош иісті заттарды, синтетикалық дәрумендерді, эпихролгидринді, этилендиаминді, дихлоэтанدى өндіруде процестің режимдері мен параметрлерін автоматты түрде реттейтін аппаратураларда синтездеудің технологиялық процесін жүргізу немесе аса жауапкершілікті, ерекше сақтықты талап ететін әсері күшті, улы және жарылғыш заттарды қолдану арқылы жаңа технологияны меңгерумен байланысқан синтездеудің күрделі химиялық процестерін жүргізу, сондай-ақ радиактивті және қалыпты изотоптарды синтездеу кезіндегі дайын өнім, жартылай фабрикаттар және радиоизотопты шикізатты бақылау және дайындаудың процесін жүргізу;

жаңа технологиялық процестің ерекшеліктерін зерделеу мен белгілеу, неғұрлым сапалы және көлемді өнімдерді алудың оңтайлы жағдайларын анықтау ;

органды лептикалық түрде және талдау нәтижелері мен бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері бойынша әр сатыдағы синтездеу процесінің қарқындылық деңгейін, реакцияның басталу және аяқталу уақытын, өнімді шығару және басқа да параметрлерді анықтау;

процестерді оңтайлы жағдайларға реттеу және келтіру және процесті автоматикалық реттеуге ауыстыру;

үздіксіз қызмет ететін көп секциялы тура-нақты колонналар, 100 атм-нан көп қысыммен істейтін автоклавтар, күрделі құрылғылар, синтез реакторлар, хромотаграфикалық колонналар, ультрадыбысты құрылғылар, экстрактор-сепараторлар және басқа құрал-жабдықтардың қызмет көрсетуі;

дайын өнім, жартылай фабрикаттар және шикізаттың шығынын есептеу;

қызмет көрсететін өндірістік учаскеде, бөлімшеде немес цехта барлық мамандық бойынша жұмысшылардың жұмысын реттеу және үйлестіру.

642. Білуі тиіс:

учаскедегі технологиялық процесті, қолданатын компоненттер мен шикізаттың технологиялық және физикалық-химиялық қасиеттерін;

дайын өнім мен жартылай фабрикаттарға қойылатын мемлекеттік стандарттар мен техникалық шарттар;

бақылау-өлшеу және реттеу құрылғылары, негізгі және көмекші құрал-жабдықтардың сындарлы ерекшеліктерін;

олардың құрылымын, коммуникациялар мен арматураның сызбасын;

процесті реттеудің ережелері мен режимін, мөлшерлегіш компоненттерді есептеу әдістемесін, органикалық химия негіздерін.

643. Орта кәсіби білім қажет.

644. Жұмыстар мысалы:

1) гептал, фреондар, акрилды қышқылдың нитрилін ацетиленді каталитикалық циангидриттау әдісімен, ацетонциангидринді, метакрилды және

акрилды қышқылдарды, метакрилды қышқылдың эфирлерін, полиэфирлер, этиленциангидрин, трибутилфосфат, полинак, Гриньяр реакциясы бойынша кремнийорганикалық мономерлер мен сұйықтарды, меламинді синтездеу;

2) фенолды, эпоксидті, меламинді- және несепнәрлі-формальдегидті және басқа да лакты қара майларды синтездеу;

3) хош иісті заттар, синтетикалық дәрумендер, эпихлоргидрин, этилендиамин, дихлорэтанды процесті автоматтық реттеу аппаратуларында синтездеу;

4) техникалық хлорофос өндірудегі синтез, циклопропан (гидробромирдауды қосып алғанда), изопропилбензол, изопропилбензол гидрототығы, фенола-ацетон, этилен тотығы, моноэтиленгликол, жоғары гликольдер, этаноламиндер, проксанол-проксаминдер, бутил- және этилцеллозольв, диэтиленгликоль, органикалық және диацилды тотықтарды өндірудегі технологиялық процестің барлық циклын жүргізу;

5) алкидты лактар мен алкидті өсімдік майларын өндірудегі лакты негіздерді синтездеу, түрлі құрылымды реакторларда блокты және азеотропты әдістермен электр-оқшауланған және қоюланған полиэфирлі лактарды синтездеу, күкіртті-қышқылды және тұзды қышқылды әдіспен дифенилолпропанның лакты қара майларын синтездеу, формалинді, кинофотопенкалар, арнайы пленкалар, фотопластинкалар, фотоқағаздың барлық сұрыптары үшін фотоэмульсияларды синтездеу, гексаметилендиизоцианат, метанол және изобутилды май, аммиак, меламин, формаль мен триизобутилалюминийді өндіруде катализатордың қатысуымен синтездеу.

## 80. Араластыру аппаратшысы

Параграф 1. Араластыру аппаратшысы, 2-разряд

### 645. Жұмыс сипаттамасы:

неғұрлым жоғары біліктілікті аппаратшының басқаруымен материалдарды араластыру немесе өрт сөндіргіштер қуатының қышқылды бөлігі үшін қоспалар дайындау;

шикізатты қабылдау, дайындау және аппаратқа тиеу;

дайын өнімді түсіру;

құрал-жабдықтардың қызмет көрсетуі;

құрал-жабдықты тазалау;

құрал-жабдықты жөндеуге дайындау.

### 646. Білуі тиіс:

қызмет көрсетілетін учаскенің технологиялық сызбасын;

негізгі және көмекші құрал-жабдықтың жұмыс істеу қағидасын;

олардың құрылымын, қызмет көрсетілетін учаскеде арматура мен коммуникациялардың сызбасын;



өнімдер, жартылай фабрикаттар және шикізаттың физикалық-химиялық қасиеттерін, дайын өнім мен шикізатқа қойылатын талаптарды.

Параграф 2. Араластыру аппаратшысы, 3-разряд

647. Жұмыс сипаттамасы:

неғұрлым жоғары біліктілікті аппаратшының басқаруымен түрлі құрылымды қоспалауыштарда материалдарды араластырудың технологиялық процесін жүргізу немесе түрлі құрылымды қоспалауыштарда немесе ары қарай қоспалауыштарға берумен реакторларда компоненттердің нақты мөлшерлемесімен химиялық материалдар мен қатты параметрлердегі қоспаларды араластырудың технологиялық процесін жүргізу;

шнектер, элеваторлар, тасымалдағыштар, сорғылар, вагонеткалардың көмегімен шикізатты қабылдағыш бункерлер мен бактарға тасымалдау;

бөтен қоспалардан тазарту;

шикізатты мөлшерлеу, компоненттердің берілген қатынастары бойынша қоспаларды құру, аппаратқа тиеу, дайын өнім немесе жартылай өнімді түсіру және қоймаға немесе ары қарай өңдеуге жіберу;

шикізаттың біркелкі түсуін және қызмет көрсететін құрал-жабдықтың жайын қадағалау;

сынамалар алу;

түрлі құрылымды қоспалауыштар (шнекті барабанды және тағы басқа), таразылы және ленталы мөлшерлегіштер, қуаттауыштар, коммуникациялар және басқа да құрал-жабдықтардың қызмет көрсетуі;

құрал-жабдықты жөндеуден қабылдау.

648. Білуі тиіс:

қызмет көрсететін учаскенің технологиялық сызбасын;

бақылау-өлшеу құралдары және негізгі, көмекші құрал-жабдықтардың жұмыс істеу қағидасын;

олардың құрылымын, өнім, жартылай фабрикаттар және шикізаттың физикалық-химиялық қасиеттерін;

қызмет көрсетілетін учаскеде арматура мен коммуникациялардың сызбасын; дайын өнім мен шикізатқа қойылатын талаптарды;

технологиялық режим мен процесті реттеу ережелерін;

сынамалар алу ережесін.

Параграф 3. Араластыру аппаратшысы, 4-разряд

649. Жұмыс сипаттамасы:

түрлі құрылымды қоспалауыштарда немесе ары қарай қоспалауыштарға берумен реакторларда компоненттердің нақты мөлшерлемесімен химиялық материалдар мен қатты параметрлердегі қоспаларды араластырудың технологиялық процесін жүргізу;

қажет болған жағдайда шикізатты елеу және уату, түйірлеу және таблеттеу;  
шикізатты нақты мөлшерлеу және беру мен тиеу процесін реттеу, араластыру

;

компоненттердің қатынасы бойынша қоспаның сапасы мен көлемін, газдың қысымын реттеу және бақылау;

стабилизаторларды дайындау және оларды қосу;

қоспаны араластырудың берілген уақыттың технологиялық режиміне сәйкес пульпа мен қоспаның біркелкілігін, шикізатты аппараттарға беру және компоненттерді араластыру кезіндегі берілген температураның сақталуын қамтамасыз ету;

талдаулар жүргізу;

дайын өнім мен шикізаттың есебі;

жұмырлы, вибрациялы, колоидты диірмендердің, компрессорлар, газгольдерлер, мөлшерлегіштер, коммуникациялар, тасымалдағыштар және басқа да құрал-жабдықтардың қызмет көрсетуі;

неғұрлым төмен біліктілікті аппаратшыларға басшылық ету.

650. Білуі тиіс:

қызмет көрсететін учаскенің технологиялық сызбасын, бақылау-өлшеу құралдары және негізгі көмекші құрал-жабдықтардың жұмыс істеу қағидасын;

олардың құрылымын, арматура мен коммуникациялардың сызбасын;

өнімдер, стабилизаторлар, шикізаттың физикалық-химиялық қасиеттерін, дайын өнім;

газ құрамы және шикізатқа қойылатын талаптарды;

жұмыс орнындағы технологиялық процестің мәнін және процесті реттеу ережелерін;

сынамалар алу ережесін, талдаулар жүргізу әдістемесін.

Параграф 4. Араластыру аппаратшысы, 5-разряд

651. Жұмыс сипаттамасы:

неғұрлым төмен біліктілікті аппаратшыларды басқарумен қатар немесе программалық басқарумен қиыстырылған қоспалауыштардағы жұмыс кезінде түрлі құрылымды қоспалауыштарда немесе ары қарай қоспалауыштарға берумен реакторларда компоненттердің нақты мөлшерлемесімен химиялық материалдар мен қатты параметрлердегі қоспаларды араластырудың технологиялық процесін жүргізу;

басқарудың электрондық сызбасын пайдалана отырып, автоматтық құрал-жабдықтың көмегімен қорыту сапасын реттеу және бақылау;

жұмыс нұсқаулықтарына сәйкес технологиялық процесті реттеу және басқару

;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштерін және қызмет көрсететін құрал-жабдықтардың жұмысы мен күй-жайын қадағалау;

коммуникациялар мен құрал-жабдықтарды күрделі емес жөндеу жұмыстарын орындау.

652. Білуі тиіс:

қызмет көрсететін учаскенің технологиялық сызбасын, бақылау-өлшеу құралдары және негізгі, көмекші құрал-жабдықтардың жұмыс істеу қағидасын;

олардың құрылымын, арматура мен коммуникациялардың сызбасын;

өнімдер, стабилизаторлар, шикізаттың физикалық-химиялық қасиеттерін, дайын өнім;

газ құрамы және шикізатқа қойылатын талаптарды, жұмыс орнындағы технологиялық процестің мәнін және процесті реттеу ережелерін;

сынамалар алу ережесін, талдаулар жүргізу әдістемесін.

653. Жұмыс мысалы:

1) этилды сұйықты, поливинилхлоридты, қоюланған азот қышқылы, азот қышқылы компоненттерінен нитратталатын қоспаны, қоюланған күкірт қышқылын, меланж пен олеумды өндіруде немесе улы химикаттар, жарылғыш өнімді өндіруде натрийдивинилді каучукты өңдеу үшін араластырудың процесін жүргізу.

81. Қорыту аппаратшысы

Параграф 1. Қорыту аппаратшысы, 4-разряд

654. Жұмыс сипаттамасы:

неғұрлым жоғары біліктілікті аппаратшының басқаруымен қуаттылығы 40 000 кВ x А-ға дейінгі электр пештерде кальций карбидін өндіруде қорытудың технологиялық процесін жүргізу;

жанар май құю және төгу алаңдарында пештің шатыры астындағы құрал-жабдықтардың күй-жайы мен жұмысын қадағалау;

электр пешінен кальций карбидін құйып алу, ағын өзекті тазалау, күйдіру аппаратымен күйдіру арқылы немесе темір шыбықтың көмегімен құю тесігін тесіп шығу;

құю кезінде ағын өзекті көсеп тастау, құюды аяқтағаннан кейін ағын өзектің құю тесігін бітеу, вагонеткаларға металл қалыпты орнату және алып тастау.

655. Білуі тиіс:

кальций карбидін өндірудің технологиялық сызбасын, бақылау-өлшеу құралдары, арматуралар;

коммуникациялар мен негізгі және көмекші құрал-жабдықтардың жұмыс істеу қағидасын және құрылымын;

кальций карбидін құюдың процесін режимдерін, қолданылатын дайын өнім мен шикізаттың сипаттамасын, күйдіру үшін электродқа тоқты қосу.

Параграф 2. Қорыту аппаратшысы, 5-разряд

656. Жұмыс сипаттамасы:

қуаттылығы 40 000 кВ х А-ға дейінгі электр пештерде кальций карбидін өндіруде қорытудың технологиялық процесін жүргізу;

жанар май құю және құйып алу алаңдарында бақылау-өлшеу құралдары мен құрал-жабдықтардың күй-жайын бақылау;

пештің колошникіне шихтаны себу, қыздыру үшін оны тегістеу;

электрод астында шихтаны құю, майысу кезінде шихтаны тұндыру;

шихта деңгейін реттеу;

электрлі пеш ішінен кальций карбидін колошникке ағызу;

ағын өзекті өңдеу және кальций карбидін ағызу үшін күйдіру аппаратымен тесікті күйдіріп тесу;

көсеуіш машинкасымен ағызу кезінде ағын өзекті көсеу;

бекіту машинасымен ағызу аяқталғаннан кейін тесікті бекіту;

кальций карбидін ағызғаннан кейін тартпаны өңдеу;

газ жәшіктерін тазалау, күйдіру аппаратында графитті электродты ауыстыру;

ағын өзекті көсеуіш машинасында технологиялық темір шыбықты өсіру.

657. Білуі тиіс:

кальций карбидін өндірудің технологиялық сызбасын, бақылау-өлшеу құралдары, арматуралар;

коммуникациялар мен негізгі және көмекші құрал-жабдықтардың жұмыс істеу қағидасын және құрылымын, қолданатын дайын өнім мен шикізаттың физикалық-химиялық қасиеттерін;

технологиялық режимнің нормаларын, технологиялық процесті реттеу ережелерін, сондай-ақ құрал-жабдықтарды тоқтатуды, қорытынды сынамаларды алу ережесін.

Параграф 3. Қорыту аппаратшысы, 6-разряд

658. Жұмыс сипаттамасы:

технологиялық ереже нормаларына сәйкес қуаттылығы 40 000 кВ х А жоғары электр пештерінде антрацит немесе кокспен күйдірілген әкті қорытудың технологиялық процесін жүргізу;

кальций карбидін алудың учаскесіндегі құрал-жабдықтардың күй-жайын және жұмысын қадағалау;

химиялық талдаулар нәтижелері бойынша және бақылау-өлшеу құралдары көрсеткіштерінің көмегімен карбидтің пайда болу процесін және кальций карбидінің сапасы мен деңгейін реттеу;

электродты массаның деңгейінің және электродтың жұмыс бөлігін өлшеу, ағызудың жүргізілуін қадағалау;

технологиялық режимнің қалыптан ауытқуының себептерін анықтап, олардың алдын-алу;

құрал-жабдық пен коммуникациялардың жұмысындағы ақаулықтарды жою;  
учаскенің бағынышты жұмысшыларына басшылық ету;  
кальций карбиді мен шихтаның сапасын көзбен шолу арқылы анықтау.

659. Білуі тиіс:

кальций карбидін өндірудің технологиялық сызбасын, бақылау-өлшеу құралдары, арматуралар;

коммуникациялар мен негізгі және көмекші құрал-жабдықтарды пайдалану ережелерін және құрылымын;

дайын өнім және шикізатқа қойылатын техникалық талаптар мен мемлекеттік стандарттарды;

технологиялық режимнің нормаларын;

технологиялық процесті реттеу ережелерін, құрал-жабдықты қосу және тоқтату ережелерін;

талдаулар жүргізу әдістемесін.

82. Сульфиттеу аппаратшысы

Параграф 1. Сульфиттеу аппаратшысы, 3-разряд

660. Жұмыс сипаттамасы:

неғұрлым жоғары біліктілікті аппаратшылардың басқаруымен температуралық режимді қатаң талап етпйтін өндірістерде сульфиттеудің технологиялық процесін жүргізу немесе шағын температуралық шекте күкіртті ангидридпен, олеуммен, күкіртті қышқылмен қатты және сұйық өнімдерді сульфиттеудің технологиялық процесін жүргізу;

реакторларға шикізат пен материалдарды тиеу және дайындау;

дайын өнімді түсіру;

сынамалар алу;

өнеркәсіптік суларды жою;

реакторларды тазалау;

құрал-жабдықтардың қызмет көрсетуі;

құрал-жабдықты жөндеуге дайындау.

661. Білуі тиіс:

өндірістің технологиялық сызбасын және қызмет көрсететін процестің мәнін;

құрал-жабдықтың жұмыс істеу қағидасын, құрылымын, дайын өнім, көмекші материалдар және шикізаттың физикалық-химиялық қасиеттерін;

технологиялық режимді және процесті реттеу ережелерін, сынамалар алу ережесін.

Параграф 2. Сульфиттеу аппаратшысы, 4-разряд

662. Жұмыс сипаттамасы:

қатаң түрдегі санаулы температуралық шекте сұйық және қатты заттарды күкірт қышқылымен сульфиттеудің технологиялық процесін жүргізу;  
күкірт қышқылы мен шикізатты дайындау;  
оларды рекаторларға тиеу, сульфомассаны араластыру, температураны реттеу ;

өнімді түсіру және оны келесі операцияларға немесе қоймаға өткізу;  
ағын су және өңделген қышқылдарды жою;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері және талдау нәтижелері бойынша процесті реттеу және бақылау;

реакторлар (сульфуратор), мөлшерлегіш құралдар, сорғылар, коммуникациялар және басқа құрал-жабдықтардың қызмет көрсетуі;  
құрал-жабдықты жөндеуден қабылдау;  
өнім, материалдар және шикізаттың шығынын есептеу;  
егер олар бар болса, неғұрлым төмен біліктілікті аппаратшыларға басшылық ету.

663. Білуі тиіс:

өндірістің технологиялық сызбасын және қызмет көрсететін процестің мәнін;  
құрал-жабдықтардың құрылымын, дайын өнім, қосалқы материалдар және шикізаттың физикалық-химиялық қасиеттерін;

технологиялық режимді және процесті реттеу ережелерін, талдаулар жүргізу әдістемесін.

Параграф 3. Сульфиттеу аппаратшысы, 5-разряд

664. Жұмыс сипаттамасы:

технологиялық процесті жүргізу;

қатты және сұйық өнімдерді күкіртті ангидрид, олеум, күкіртті қышқылмен сульфиттеу бойынша аппаратшылардың жұмысын бақылау және үйлестіру немесе стрептоцид өндіруде хлосульфонды қышқылмен сульфиттеу процесін жүргізу;

өнімнің сыртқы түрі бойынша және талдау нәтижелері арқылы реакцияның аяқталу уақытын анықтау, тұндыру немесе оны шаю (қажет болған жағдайда залалсыздандыру, ағарту немесе компоненттер қосу);

өңделген газды тұту;

шикізат пен қышқылдың шығынын есептеу;

құрал-жабдықтың істен шығуын болдырмау.

665. Білуі тиіс:

өндірістің технологиялық сызбасын, құрал жабдықтың пайдалану ережелерін, олардың құрылымын;

дайын өнім, көмекші материалдар және шикізаттың физика-химиялық және технологиялық қасиеттерін;

технологиялық режимді және процесті реттеу ережелерін;  
өнім мен шикізатқа қойылатын талаптарды, талдаулар жүргізу әдістемесін.

Параграф 4. Сульфиттеу аппаратшысы, 6-разряд

666. Жұмыс сипаттамасы:

синтетикалық майлы қышқылдарды өндіруде сульфиттеу бөлімшесінің жұмысын басқару және үйлестіру, синтетикалық майлы қышқылдардың негізінде сульфаөнімдер алуды немесе сульфиттедің технологиялық процесін жүргізу;

жұмыс нұсқаулықтарына сәйкес технологиялық процесті реттеу және басқару ;

қадағалау мен талдау нәтижелері бойынша процеске түзетулер енгізу;

қорытынды талдаулар жүргізу;

дайын өнімнің шығуы мен шикізаттың шығынын есептеу, талдау нәтижелері бойынша олардың сапасын бағалау;

қызмет көрсететін құрал-жабдықтың жұмысы мен күй-жайын, автоматика құралдары және бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштерін қадағалау.

667. Білуі тиіс:

өндірістің технологиялық сызбасын және қызмет көрсететін процестің мәнін, бақылау-өлшеу құралдары және құрал-жабдықтың құрылымын;

дайын өнім, көмекші материалдары және шикізаттың физика-химиялық және технологиялық қасиеттерін;

технологиялық режимді және процесті реттеу ережелерін;

өнім мен шикізатқа қойылатын мемлекеттік стандарттар.

668. Орта кәсіби білім қажет.

83. Кептіру аппаратшысы

Параграф 1. Кептіру аппаратшысы, 1-й разряд

669. Жұмыс сипаттамасы:

құрғату пештерінде никельді купорос пен жезді, шыны талшықтары материалдарын кептірудің процесін жүргізу;

дымқыл өнімдерді қабылдау және дайындау;

кептіру пешіне өнімді тиеу;

өнімді түсіру;

құрал-жабдықтың қызмет көрсетуі;

құрал-жабдықты тазалау;

құрал-жабдықты жөндеуге дайындау.

670. Білуі тиіс:

қызмет көрсетілетін учаскенің технологиялық сызбасын;

негізгі және көмекші құрал-жабдықтың жұмыс істеу қағидасын, құрылымын, арматура мен коммуникация сызбасын;

дайын өнім, көмекші материалдар және шикізаттың физика-химиялық және технологиялық қасиеттерін;

дайын өнім мен шикізатқа қойылатын талаптар.

Параграф 2. Кептіру аппаратшысы, 2-разряд

671. Жұмыс сипаттамасы:

арнайы камералар мен конвекционды құрғатқыштарда резеңке өнімдерін құрғатудың технологиялық процесін жүргізу, камералы және каналды құрғатқыштарда жасанды каракульді, вискозды талшықты, центролитті құрғату немесе жезді-аммиакты және хлорланған талшықты құрғатудың технологиялық процесін жүргізу, цинк стеаратын алу үшін неғұрлым жоғары біліктілікті аппаратшылардың басқаруымен қарапайым калориферді, вакуумды, инфрақызыл, құбырлы аппараттарда шашылатын заттар мен өнімдерді құрғатудың процесін жүргізу;

материалдар мен шикізатты дайындау;

өнімді аппаратқа тиеу;

дайын өнімді түсіру, қоймалау;

технологиялық құрал-жабдықтың қызмет көрсетуі;

құрал-жабдықты жөндеуге тапсыру.

672. Білуі тиіс:

қызмет көрсетілетін учаскенің технологиялық сызбасын;

негізгі және көмекші құрал-жабдықтың жұмыс істеу қағидасын, құрылымын, арматура мен коммуникация сызбасын;

дайын өнім, көмекші материалдар және шикізаттың физика-химиялық және технологиялық қасиеттерін;

дайын өнім мен шикізатқа қойылатын талаптар, сынамалар алу ережесін.

673. Жұмыс мысалы:

1) сепаратордың резеңке қабығын, қаңқа дайындамасын, спортты велошинді, қалпына келетін қақпақтарды және басқа да резеңке өнімдерін құрғату;

2) неғұрлым жоғары біліктілікті аппаратшының басқарумен қарапайым кептіру аппараттарында немесе күрделі құрылымды аппараттарда көмірқышқыл стронций, көмірқышқылды барий, барий қышқылының гидратын құрғату.

Параграф 3. Кептіру аппаратшысы, 3-разряд

674. Жұмыс сипаттамасы:

неғұрлым жоғары біліктілікті аппаратшының басқаруымен күрделі құрылымды аппараттарда немесе қарапайым калориферлі, вакуумды, инфроқызыл, құбырлы құрғату аппараттарында қатты шашылғыш заттар мен өнімдерді құрғатудың технологиялық процесін жүргізу немесе жұмыс нұсқаулығына сәйкес туннельді және таспалы түрдегі құрғатқыштарда қылдар мен түрлі химиялық талшықтарды құрғатудың технологиялық процесін жүргізу;



өнімдерді елеу, себу, орау, тасымалдау және дайын өнімді қаттап салу;  
пеш оттығының қызмет көрсетуі: отынды тиеу, көсеу, құрғатқыштың жылы температурасын ұстау;

өндірістің үздіксіз процесі кезінде құрғатқыш аппараттарға ылғалды өнімдердің біркелкі түсіп тұруын бақылау, таспалы құрғатқыштардағы транспортты таспалардың жылдамдығын реттеу және бақылау;

бақылау-өлшеу құралдары бойынша температуралық режимді, будың, ауаның берілуін реттеу;

сынамалар алу;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері бойынша құрал-жабдықтың үздіксіз жұмыс істеуін бақылау;

құрғатқыш құралдары және басқа қызмет көрсететін құрал-жабдықтарды қосу және тоқтату;

құрал-жабдық пен коммуникациялардың жұмысындағы ақаулықтарды анықтау және жою;

құрал-жабдықты жөндеуден қабылдау.

675. Білуі тиіс:

қызмет көрсетілетін технологиялық сызбасын, бақылау-өлшеуіш құралдары;  
негізгі және көмекші құрал-жабдықтың құрылымын, арматура мен коммуникация сызбасын;

өнімдердің, технологиялық отынның, майлағыш және көмекші материалдардың технологиялық және физика-химиялық қасиеттерін;

технологиялық режимді және процесті реттеу ережелерін, сынамалар алу ережесін.

676. Жұмыс мысалы:

1) күрделі құрылымы бар құрғатқыш аппараттарда көмірқышқылды стронций , көмірқышқылды барий, барий қышқылының гидратын құрғату;

2) неғұрлым төмен біліктілікті аппаратшыларды басқарумен қатар ферментті өндірісті жанама өнімдерін құрғатудың процесін жүргізу.

Параграф 4. Кептіру аппаратшысы, 4-разряд

677. Жұмыс сипаттамасы:

күрделі құрылымды құрғату аппараттарында (барабанды, туннельді, бүріккіш , айналмалы, вакуум-құрғатқыштар, сублимационды, лиофилинді тағы басқа) технологиялық режимді (улы, жарылғыш, күшті әсерлі, қымбат тұратын, лабильді ) аса дәлдікпен сақтауды талап ететін қатты шашылғыш заттарды немесе өнімдерді құрғатудың технологиялық процесін жүргізу немесе "қайнап жатқан қабатта" және жібіту әдісімен құрғату процесін жүргізу немесе жұмыс нұсқаулығына сәйкес құрғатудың технологиялық процесін жүргізу;

құрғатылатын өнімді араластыру, пеш газдарын, ауа, бу немесе конденсатты жою, шаң мен буды тұту;

агрегаттың иіру бөлігіне жгутты қабылдау (талшықты кептіру кезінде), оны құрғатқыштың барабандарына, антистатикалық ионизаторға, термостабилизатор немесе ыстық сығынды құрылғысына, бүрмелеу және кескіш машиналарға кіргізу;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері және талдау нәтижелері бойынша технологиялық процестің параметрлерін реттеу және басқару: қызмет көрсетілетін учаскенің барлық кезеңдерінде ылғалдылық, қысым, вакуум, кіретін және шығатын газдың температурасын, дайын өнімнің ситалы құрамын, отын шығынын;

талдаулар жүргізу, технологиялық режимнің қалыптан ауытқуының себептерін анықтап, олардың алдын-алу;

алынатын өнімдер саны мен отынның шығынын есептеу;

құрғату аппараттары, желдеткіштер, оттықтар, шнектер, циклондар, бойлер құрылғылары және басқа құрал-жабдықтың қызмет көрсетуі;

құрал-жабдықты жөндеудің күрделі емес жұмыстарын орындау;

егер олар бар болса, неғұрлым төмен біліктілікті аппаратшыларға басшылық ету.

678. Білуі тиіс:

қызмет көрсетілетін учаскенің сызбасын және технологиялық процесті, басқару қалқаны, бақылау-өлшеу құралдары;

негізгі және көмекші құрал-жабдықтың жұмыс істеу қағидасын және құрылымын, арматура мен коммуникациялар сызбасын;

шикізаттың физика-химиялық және технологиялық қасиеттерін;

технологиялық режимді және процесті реттеу ережелерін;

сынамалар алу ережесін және талдаулар жүргізу әдістемесін, дайын өнім мен шикізатқа қойылатын талаптарды.

679. Жұмыс мысалдары:

1) неғұрлым жоғары біліктілікті аппаратшының басшылығымен вакуум-барабандар, сублимационды, ленталы, бүріккіш құрғатқыштарда микробиологиялық синтездің өнімдерін құрғатудың технологиялық процесін жүргізу.

Параграф 5. Кептіру аппаратшысы, 5-разряд

680. Жұмыс сипаттамасы:

неғұрлым төмен біліктілікті аппаратшыларды басқарумен қатар кальций пантотенат пен синтетикалық жуу құралдарын өндіруде түрлі құрғатқыштарда түйіршіктелген полиэтилентерефталатты, түйіршіктелген суперфосфатты, нитрофосканы, полихлорвинилді қара майды құрғатудың процесін жүргізу немесе

үздіксіз жұмыс істейтін құрғатқыштарда үштен көп өнімдерді (анилді-бояғыш өндірісінде) бір мезгілде құрғату немесе полиформальдегид пен фосфоритті концентратты өндіруде полиацеталды қара майдың өнімдерін "қайнап жатқан кабатта" құрғату;

жұмыс нұсқаулықтарына сәйкес технологиялық процесті реттеу және басқару ;

талдау нәтижелері бойынша процеске түзетулер енгізу;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштерін және құрал-жабдықтың күй-жайын қадағалау;

дайын өнімнің шығуы мен шикізат шығынын өлшеу;

талдау нәтижелері бойынша олардың сапасын бағалау;

негізгі және көмекші құрал-жабдықты жөндеу жұмыстарына қатысу.

681. Білуі тиіс:

құрғату процесінің технологиялық сызбасын;

бақылау-өлшеу құралдары, негізгі және көмекші құрал-жабдықтың құрылымын, арматура және коммуникациялар сызбасын;

шикізаттың физика-химиялық және технологиялық қасиеттерін;

технологиялық режимді және процесті реттеу ережелерін;

сынамалар алу ережесін және талдаулар жүргізу әдістемесін;

дайын өнім мен шикізатқа қойылатын мемлекеттік стандарттар мен техникалық шарттарды.

84. Жылуды пайдаға асыру аппаратшысы

Параграф 1. Жылуды пайдаға асыру аппаратшысы, 2-разряд

682. Жұмыс сипаттамасы:

деаэрационды колонкалардың, қоректі және үрлейтін бактардың, барбатерлерді, сорғылардың қызмет көрсетуі;

су өлшеуіш аппаратуралар және пайдаға асыру-қазандарын үрлеп тазарту;

деаэрационды құрылғының жұмысын, қорек суының сапасын, қазандағы судың деңгейін бақылау;

пайдаға асыру-қазандарына судың берілуін реттеу;

құрал-жабдықты жөндеуге дайындау, жөндеуден қабылдап алу.

683. Білуі тиіс:

деаэрационды құрылғылар мен пайдаға асыру-қазандарының қызмет көрсету ережелері мен құрылымын, құбырлардың сызбасын;

нәрлі судың химиялық құрамын, бақылау-өлшеуіш құралдарының мақсат-міндеттерін, жұмыс мысалдарын.

Параграф 2. Жылуды пайдаға асыру аппаратшысы, 3-разряд

684. Жұмыс сипаттамасы:

бу қазандары көмегімен реакционды газдардың жылуын пайдаға асырудың технологиялық процесін жүргізу;

технологиялық процестің параметрлерін реттеу және бақылау: пайдаға асыру-қазандарынан шығу кезіндегі газдың температурасын, коллекторлардағы будың қысымын, химтазартылған судың шығынын;

қаттылығы, тұздылығы, сілтілігі және басқа көрсеткіштері бойынша нәрлі суды дайындау, оны қыздырып қазанға құю;

қыздыратын қабатты және газ жолдарын сублимирлі күкірт, шырақ тұқылы және басқа тұнбалардан тазарту;

буды технологиялық және тұрмысты қажеттілік үшін босату;

пайдаға асыру-қазандары, желдеткіш, деаэрационды құрылғы, сорғылар және басқа құрал-жабдықтың қызмет көрсетуі;

технологиялық ереженің нормасынан ауытқуының себептерін анықтау, жою және алдын-алу.

685. Білуі тиіс:

бақылау-өлшеу құралдары, негізгі және көмекші құрал-жабдықтың құрылымын, жұмыс істеу қағидасын;

құралдардың көрсеткіштері бойынша процесті реттеу және бақылау ережелерін;

технологиялық режимді, нәрлі суға қойылатын талаптарды.

Параграф 3. Жылуды пайдаға асыру аппаратшысы, 4-разряд

686. Жұмыс сипаттамасы:

дивинил өндіруде жылуды пайдаға асырудың процесін жүргізу, контактты газды конденсаттау және суспиртті конденсатты қайта өңдеу;

687. Білуі тиіс:

жылуды пайдаға асырудың технологиялық процесін, қызмет көрсетілетін құрал-жабдықтың және бақылау-өлшеу құралдарының құрылысын;

құралдардың көрсеткіштері бойынша процесті реттеу және бақылау ережелерін;

технологиялық режимді, нәрлі суға қойылатын талаптарды.

85. Тәжірибелі өндірісті орнату аппаратшысы

Параграф 1. Тәжірибелі өндірісті орнату аппаратшысы, 3-разряд

688. Жұмыс сипаттамасы:

неғұрлым жоғары біліктілікті аппаратшылардың басқаруымен өндірістің тәжірибелі құрылғыларында технологиялық процестің жеке сатыларының қызмет көрсетуі;

құрылғы аппаратуларына жартылай фабрикаттар мен шикізатты тиеу, дайындау және мөлшерлеу;

жаңа технологиялық процестің ерекшеліктерін өндірістік журналға тіркеп, зерделеу;

дайын өнімді өз бетінше, қолмен немесе механизмдердің көмегімен, қысылған газ және вакууммен түсіру;

сынамалар алу;

алынған өнім саны мен шикізат шығынын есептеу;

тәжірибелі өндіріс құрылғыларының құрастыруына және бөлшектеуіне қатысу.

689. Білуі тиіс:

зертханалық жолмен бекітілген технологиялық процестер, ережелер және көрсеткіштерді, қызмет көрсететін құрылғының сызбасын;

дайын өнім, көмекші материалдар және шикізаттың физика-химиялық және технологиялық қасиеттерін;

қызмет көрсетілетін құрал-жабдықтың және бақылау-өлшеу құралдарының құрылысын, сынамалар алу ережесін;

дайын өнім, жартылай фабрикаттар және шикізатты сақтықпен пайдалану ережелерін.

Параграф 2. Тәжірибелі өндірісті орнату аппаратшысы, 4-разряд

690. Жұмыс сипаттамасы:

неғұрлым жоғары біліктілікті аппаратшылардың басқаруымен температураның  $+3^0\text{C}$ ке дейін және қысымның 16 атм дейін ауытқуына жол беретін технологиялық режимді қолдана отырып қарапайым, күрделі емес және күрделі тәжірибелі өндіріс құрылғыларында технологиялық процесті жүргізу;

зертханалық ережелер тексеру мен технология режимдерін өңдеу мақсатымен тәжірибелі өндіріс құрылғыларында үздіксіз және жүйелік қызметтегі технологиялық процестің барлық сатыларына қызмет көрсету;

тәжірибелі құрылғыларда өнімді дайындаудың материалдық балансын құру және есептеу;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері және талдау нәтижелері бойынша технологиялық процестің параметрлерін реттеу және басқару;

дайын өнім, компоненттер мен шикізатты дәлдікпен өлшеу;

талдауларды жүргізу;

неғұрлым төмен біліктілікті аппаратшыларға басшылық ету.

691. Білуі тиіс:

зертханалық жолмен бекітілген технологиялық процестер, ережелер және көрсеткіштерді, қызмет көрсететін құрылғының сызбасын;

процесті жүргізудің оңтайлы режимдерін анықтау әдістерін;

тәжірибелі өндірістің материалды балансын құру және есептеу әдістемесін, дайын өнім, көмекші материалдар және шикізаттың физика-химиялық және технологиялық қасиеттерін;

бақылау-өлшеу құралдары, автоматика құралдары, құрал-жабдықтың құрылымын, оларды жөнге келтірудің ережелерін;

талдау жүргізу әдістемесін, тәжірибелі құрылғыда процестерді жүргізу кезінде апатты жағдайлар және қауіпті зардаптың алдын-алу шаралары мен олардың қасиеттерін зерделеудің жеткіліксіздігін есепке ала отырып, дайын өнім, жартылай фабрикаттар және шикізатты сақтықпен қолдану ережелерін;

тәжірибелі өндіріс процестерін жүргізуді жазып алу, талдау және зерделеу әдістерін;

органикалық және бейорганикалық химияны, химиялық технологияның негіздерін.

Параграф 3. Тәжірибелі өндірісті орнату аппаратшысы, 5-разряд

692. Жұмыс сипаттамасы:

неғұрлым жоғары біліктілікті аппаратшылардың басқаруымен температураның  $+2^0\text{C}$ ке дейін және қысымның 16 атм дан 2500ге дейін ауытқуына жол беретін технологиялық режимді қолдана отырып күрделі тәжірибелі өндіріс құрылғыларында технологиялық процесті жүргізу;

тәжірибелі өндірістің аса күрделі және аса жауапты құрылғыларының қызметі ;

өзіндік немесе инженерлі-техникалық жұмысшылардың басшылық етуімен неғұрлым сапалы және кең көлемде өнімді алудың оңтайлы шарттары мен параметрлерін анықтау;

процестер мен құрал-жабдықты оңтайлы жағдайға өзіндік келтіру және реттеу;

қолмен реттелетін түрден автоматты реттеуге ауыстыру;

өнім сапасының көрсеткіштерін анықтау;

неғұрлым төмен біліктілікті аппаратшыларға басшылық ету.

693. Білуі тиіс:

зертханалық жолмен бекітілген технологиялық процестер, ережелер және көрсеткіштерді, қызмет көрсететін құрылғының сызбасын;

процесті жүргізудің оңтайлы режимдерін анықтау әдістерін;

тәжірибелі өндірістің материалды балансын құру және есептеу әдістемесін, дайын өнім, көмекші материалдар және шикізаттың физика-химиялық және технологиялық қасиеттерін;

бақылау-өлшеу құралдары, автоматика құралдары, құрал-жабдықтың құрылымын, оларды жөнге келтірудің ережелерін, талдау жүргізу әдістемесін;

тәжірибелі құрылғыда процестерді жүргізу кезінде апатты жағдайлар және қауіпті зардаптың алдын-алу шаралары мен олардың қасиеттерін зерделеудің жеткіліксіздігін есепке ала отырып, дайын өнім, жартылай фабрикаттар және шикізатты сақтықпен қолдану ережелерін;

тәжірибелі өндіріс процестерін жүргізуді жазып алу, талдау және зерделеу әдістерін, органикалық және бейорганикалық химияны;

химиялық технологияның негіздерін.

Параграф 4. Тәжірибелі өндірісті орнату аппаратшысы, 6-разряд

694. Жұмыс сипаттамасы:

температураның  $+1^0\text{C}$ ке және қысымның 250 атм астам ауытқуына жол беретін технологиялық режимді қолдана отырып, аса күрделі тәжірибелі өндіріс құрылғыларында технологиялық процесті жүргізу;

неғұрлым сапалы, әрі кең көлемді өнім алудың оңтайлы параметрлері мен шарттарын өзіндік түрде анықтау;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштерін және құрал-жабдықтың күй-жайын қадағалау;

талдаулар мен қадағалаулар нәтижелері бойынша процеске түзетулер енгізу; жөндеу және құру жұмыстарына қатысу;

неғұрлым төмен біліктілікті аппаратшылардың жұмысын басқару және үйлестіру.

695. Білуі тиіс:

зертханалық жолмен бекітілген технологиялық процестер, ережелер және көрсеткіштерді, қызмет көрсететін құрылғының сызбасын, процесті жүргізудің оңтайлы режимдерін анықтау әдістерін;

тәжірибелі өндірістің материалды балансын құру және есептеу әдістемесін, дайын өнім, көмекші материалдар және шикізаттың физика-химиялық және технологиялық қасиеттерін, бақылау-өлшеу құралдары;

автоматика құралдары, құрал-жабдықтың құрылымын, оларды жөнге келтірудің ережелерін;

талдау жүргізу әдістемесін, тәжірибелі құрылғыда процестерді жүргізу кезінде апатты жағдайлар және қауіпті зардаптың алдын-алу шаралары мен олардың қасиеттерін зерделеудің жеткіліксіздігін есепке ала отырып, дайын өнім, жартылай фабрикаттар және шикізатты сақтықпен қолдану ережелерін;

тәжірибелі өндіріс процестерін жүргізуді жазып алу, талдау және зерделеу әдістерін, органикалық және бейорганикалық химияны;

химиялық технологияны және техникум көлеміндегі аппаратураны.

696. Орта кәсіби білім қажет.

86. Сүзу аппаратшысы

## Параграф 1. Сүзу аппаратшысы, 2-разряд

### 697. Жұмыс сипаттамасы:

неғұрлым жоғары біліктілікті аппаратшының басқаруымен кезеңдік қызметтегі құрылғыларында сүзу процесін жүргізу;

сүзгілерді жұмысқа дайындау;

суспензияны беру және оны сүзгі бойынша үлестіру;

өнімді түсіру, тұнбаны кептіру, шламды сүзгіге шығару;

сүзгілерді шламнан тазарту;

құрал-жабдықты жөндеуге дайындау.

### 698. Білуі тиіс:

өнімді өндірудің технологиялық сызбасын, шикізаттың қасиеттерін, дайын өнім мен шикізатқа қойылатын талаптарды;

негізгі және көмекші құрал-жабдықтың жұмыс істеу қағидасын, құрылымын;

лимон және шарап- тас қышқылдарының өндірістерінде, сульфитті сілтілерден ванилин өндірісінде "Жеңілдік шарттармен және жеңілдік мөлшерлерде мемлекеттік зейнетақыға құқық беретін өндірістердің, цехтердің;

мамандықтар мен лауазымдардың тізімдеріне" байланысты мамандықты "сүзуші" деп атау.

## Параграф 2. Сүзу аппаратшысы, 3-разряд

### 699. Жұмыс сипаттамасы:

неғұрлым жоғары біліктілікті аппаратшының басқаруымен кезеңдік қызметтегі құрылғыларында сүзудің технологиялық процесін жүргізу;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері арқылы және талдау нәтижелері бойынша технологиялық процестің параметрлерін реттеу және бақылау: қысым, вакуум, түсетін суспензияның температурасы мен қоюлығы, сүзілген сұйықтың тазалығы тағы басқа;

қызмет көрсететін құрылғылар мен құралдарды жабдықтау;

құрал-жабдықты жөндеуге дайындау, жөндеуден қабылдау;

егер олар бар болса, неғұрлым төмен біліктілікті аппаратшыларға басшылық ету.

### 700. Білуі тиіс:

өндірістің технологиялық сызбасын, технологиялық режимді және процесті реттеу ережелерін;

шикізаттың қасиеттерін, дайын өнім мен шикізатқа қойылатын талаптарды, негізгі және көмекші құрал-жабдықтың жұмыс істеу қағидасын, құрылымын, талдау жүргізу әдістемесін.

### 701. Жұмыстар мысалы:

1) антраценді сүзу;

2) бірвалкалы машиналарда эмальді сүзу.



### Параграф 3. Сүзу аппаратшысы, 4-разряд

#### 702. Жұмыс сипаттамасы:

автоматты сүзгілерде немесе үздіксіз жұмыс істейтін құрылғыларда сүзудің технологиялық процесін жүргізу;

сүзілетін матаны ауыстыру немесе қалпына келтіру;

тұндырылған қабаттың қалыңдығына байланысты суспензияны берудің жылдамдығын, сумен шаюды, сүзгілерге жүктемені, шаю суының температурасын, сүзетін аппараттардағы қысымды реттеу;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері және талдау нәтижелері бойынша үрлеп тазартудың және матаны қалпына келтірудің уақытын, сүзгіге берілетін суспензияның көлемін, шаю суының құрамы мен сапасын анықтау.

703. Білуі тиіс: өндірістің технологиялық сызбасын, технологиялық режимді және процесі реттеу ережелерін, шикізаттың қасиеттерін, дайын өнім мен шикізатқа қойылатын талаптарды, негізгі және көмекші құрал-жабдықтың жұмыс істеу қағидасын, құрылымын, талдау жүргізу әдістемесін.

#### 704. Жұмыстар мысалы:

1) В<sub>12</sub> дәрумендерін, антибиотиктерді және тағы басқа биосинтез өнімдерін сүзу;

2) алкалоидтер өндіруде сүзу;

3) барабанды табакты салынды қабатпен вакуум-сүзгілерде сүзу.

### 87. Фосгендеу аппаратшысы

#### Параграф 1. Фосгендеу аппаратшысы, 3-разряд

#### 705. Жұмыс сипаттамасы:

органикалық қоспаларды фосгенирлеу процесін жүргізу бойынша жеке операциялар жүргізу;

шикізатты қабылдау, оларды аппараттарға тиеу;

аппараттардан өнімді түсіру;

сынамалар алу;

технологиялық құрал-жабдықтың қызмет көрсетуі;

құрал-жабдықты тазалау;

құрал-жабдықты жөндеуге дайындау.

#### 706. Білуі тиіс:

фосгенирлеу процесінің технологиялық режимін;

негізгі және көмекші құрал-жабдықтың жұмыс істеу қағидасын, құрылымын, қызмет көрсетілетін учаскеде арматура мен коммуникациялардың сызбасын, реакция компоненттерінің физика-химиялық қасиеттерін, олармен жұмыс істеу шарттарын;

дайын өнім мен шикізатқа қойылатын талаптарды;

сынамалар алу ережесін.

## Параграф 2. Фосгендеу аппаратшысы, 4-разряд

### 707. Жұмыс сипаттамасы:

органикалық қоспаларды фосгенирлеу процесін жүргізу бойынша жеке операциялар жүргізу;

компоненттерді мөлшерлеу есебі;

шикізат пен жартылай өнімдерді аппаратқа тиеу, фосгенирлеу, өнімді келесі сатыға жіберу немесе аппараттардан алу;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері және талдау нәтижелері бойынша процесті реттеу;

жұмыс нұсқаулықтарына сәйкес технологиялық процесті реттеу және басқару ;

дайын өнімнің шығуы мен шикізат шығынын өлшеу, талдау нәтижесі бойынша олардың сапасын бағалау;

автоматика құралдары, бақылау-өлшеуіш құралдарының көрсеткіштерін және технологиялық құрал-жабдықтың қызмет көрсетуі;

құрал-жабдықты жөндеуге дайындау;

реакторларды тазалау;

шикізаттың, дайын өнім және жартылай фабрикаттың есебі;

құрал-жабдықты жөндеуден қабылдау және тапсыру;

неғұрлым төмен біліктілікті аппаратшыларға басшылық ету.

### 708. Білуі тиіс:

фосгенирлеу процесінің технологиялық режимін, негізгі және көмекші құрал-жабдықтың жұмыс істеу қағидасын, құрылымын;

қызмет көрсетілетін учаскеде арматура мен коммуникациялардың сызбасын;

реакция компоненттерінің физика-химиялық қасиеттерін, олармен жұмыс істеу шарттарын, дайын өнім мен шикізатқа қойылатын талаптарды;

сынамалар алу ережесін және талдаулар жүргізу әдістемесін, технологиялық процесті жүргізудің нормаларын.

## Параграф 3. Фосгендеу аппаратшысы, 5-разряд

### 709. Жұмыс сипаттамасы:

органикалық қоспаларды фосгенирлеу процесін жүргізу бойынша жеке операциялар жүргізу;

компоненттерді мөлшерлеу есебі;

шикізат пен жартылай өнімдерді аппаратқа тиеу, фосгенирлеу, өнімді келесі сатыға жіберу немесе аппараттардан алу;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері және талдау нәтижелері бойынша процесті реттеу;

жұмыс нұсқаулықтарына сәйкес технологиялық процесті реттеу және басқару ;

дайын өнімнің шығуы мен шикізат шығынын өлшеу, талдау нәтижесі бойынша олардың сапасын бағалау;

автоматика құралдары, бақылау-өлшеуіш құралдарының көрсеткіштерін және технологиялық құрал-жабдықтың қызмет көрсетуі;

құрал-жабдықты жөндеуге дайындау.

710. Білуі тиіс:

фосгенирлеу процесінің технологиялық режимін;

бақылау-өлшеу құралдары, негізгі және көмекші құрал-жабдықтың пайдалану ережелері мен құрылымын, қызмет көрсетілетін учаскеде арматура мен коммуникациялардың сызбасын;

фосген және реакцияның басқа компоненттерінің химиялық қасиеттерін, оларды пайдалану ережелерін;

дайын өнім, жартылай фабрикаттар және шикізаттың физика-химиялық және технологиялық қасиеттерін;

оларға қойылатын техникалық шарттарды, талдау жүргізу әдістемесін, процесті жүргізу нормаларын.

88. Хлорлау аппаратшысы

Параграф 1. Хлорлау аппаратшысы, 2-разряд

711. Жұмыс сипаттамасы:

неғұрлым жоғары біліктілікті аппаратшының басқаруымен хлорлаудың технологиялық процесін жүргізу;

шикізатты дайындау және тиеу;

өнімді түсіру;

сынамалар алу;

құрал-жабдықты тазалау;

құрал-жабдықты жөндеуге дайындау.

712. Білуі тиіс:

хлорлау процесінің мәнін, бақылау-өлшеу құралдары, құрал-жабдықтың реттеу ережелері мен жұмыс істеу қағидасын;

құрылымын, арматура мен коммуникациялар сызбасын, дайын өнім, жартылай фабрикаттар және шикізаттың физика-химиялық және технологиялық қасиеттерін, сынамалар алу ережесін.

Параграф 2. Хлорлау аппаратшысы, 3-разряд

713. Жұмыс сипаттамасы:

неғұрлым жоғары біліктілікті аппаратшының басқаруымен хлороформ, депрессатор өндіруде әк сүтін, бұрғы суын, рапаны хлорлаудың қарапайым технологиялық процесін жүргізу, натрий гипохлоиті ерітіндісін алу және хлорлаудың орташа күрделі процесін жүргізу;

аппараттарға хлорды, ауаны және хлорлы сутекті беру;

дайын өнімді құйып алу және оны келесі технологиялық сатыларға жіберу;  
құрал-жабдықтың жұмысындағы ақаулықтарды жою;  
құрал-жабдықтың қызмет көрсету.

714. Білуі тиіс:

хлорлау процесінің мәнін, бақылау-өлшеу құралдары, құрал-жабдықтың реттеу ережелері мен жұмыс істеу қағидасын, құрылымын;  
арматура мен коммуникациялар сызбасын, сынамалар алу ережесін;  
дайын өнім, жартылай фабрикаттар және шикізаттың физика-химиялық және технологиялық қасиеттерін.

715. Жұмыс мысалдары:

Хлорлау процесін жүргізу;

- 1) бұрғы суларын;
- 2) хлорформ өндіруде әк сүтін;
- 3) рапаны.

Параграф 3. Хлорлау аппаратшысы, 4-разряд

716. Жұмыс сипаттамасы:

хлорлаудың орташа күрделі процесін жүргізу;

хлордың, хлорлы сутектің және ауаның берілуін реттеу;

реакциялық массаны қыздыру, катализатор және инициатор қатысуымен хлорлау;

тарату, залалсыздандыру, тұндыру, кептіру;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері арқылы және талдау нәтижелері бойынша технологиялық процестің параметрлерін реттеу және бақылау: температура, қысым, вакуум, шығатын газдағы хлор қоюлығын, өнім сапасы тағы басқа;

дайын өнімнің шығуы мен шикізат есебі;

талдаулар жүргізу;

құрал-жабдықтардың қызмет көрсетуі (хлоратор, реактор, колонналар, пештер, конденсаторлар, залалсыздандырғыштар, сепараторлар, сорғылар, тоңазытқыштар, скрубберлер тағы басқа);

құрал-жабдық пен коммуникациялардың жұмысындағы ақаулықтарды жою және алдын-алу;

құрал-жабдықты жөндеуден қабылдау;

егер сондайлар бар болса, неғұрлым төмен біліктілікті аппаратшыларға басшылық ету.

717. Білуі тиіс:

хлорлаудың технологиялық процесін және оны реттеудің ережелерін, бақылау-өлшеу құралдары, құрал-жабдықтың реттеу ережелері мен жұмыс істеу қағидасын, құрылымын;

арматура мен коммуникациялар сызбасын, талдау жүргізу әдістемесін; дайын өнім, жартылай фабрикаттар және шикізаттың физика-химиялық және технологиялық қасиеттерін.

Параграф 4. Хлорлау аппаратшысы, 5-разряд

718. Жұмыс сипаттамасы:

неғұрлым төмен біліктілікті аппаратшыларды басқарумен қатар хлорлаудың күрделі және орташа технологиялық процестерін жүргізу;

аппараттарға шикізатты беруді реттеу;

автоматика құралдары, бақылау-өлшеуіш құралдарының көрсеткіштерін және технологиялық құрал-жабдықтың жұмысы мен күй-жайын қадағалау;

құрал-жабдықты жөндеу бойынша жұмыстар орындау.

719. Білуі тиіс:

хлорлаудың технологиялық процесін және оны реттеудің ережелерін, бақылау-өлшеу құралдары;

құрал-жабдықтың реттеу ережелері мен жұмыс істеу қағидасын, құрылымын; арматура мен коммуникациялар сызбасын, талдау жүргізу әдістемесін, дайын өнім;

жартылай фабрикаттар және шикізаттың физика-химиялық және технологиялық қасиеттерін.

720. Жұмыстар мысалы:

1) бір мезгілде үш өнімнен көп хлорлау немесе техникалық хлорфосфор, хлорнитробензойлы қышқылды өндіруде хлорлаудың процесін жүргізу.

Параграф 5. Хлорлау аппаратшысы, 6-разряд

721. Жұмыс сипаттамасы:

неғұрлым төмен біліктілікті аппаратшыларға басшылық етумен қатар хлорлаудың күрделі технологиялық процесін жүргізу;

жұмыс нұсқаулықтарына сәйкес технологиялық процесті реттеу және басқару ;

дайын өнімнің шығуы мен шикізат шығынын өлшеу, талдау нәтижесі бойынша олардың сапасын бағалау;

автоматика құралдары, бақылау-өлшеуіш құралдарының көрсеткіштерін және технологиялық құрал-жабдықтың қызмет көрсетуі;

құрал-жабдықты жөндеуге дайындау.

722. Білуі тиіс:

хлорлаудың технологиялық процесін және оны реттеудің ережелерін;

бақылау-өлшеу құралдары, құрал-жабдықтың реттеу ережелері мен жұмыс істеу қағидасын, құрылымын, арматура мен коммуникациялар сызбасын, талдау жүргізу әдістемесін;

дайын өнім, жартылай фабрикаттар және шикізаттың физика-химиялық және технологиялық қасиеттерін.

723. Орта кәсіби білім қажет.

724. Жұмыс мысалы:

1) үздіксіз әдіспен төртхлорлы кремний, фольй қышқылы, пиридоксин, гексахлоринді хлорлаудың процесін жүргізу. Сондай-ақ эпихлоргидрин, төртхлорлы көміртегін және перхлорэтиленді хлорлауды жүргізу.

89. Центрифугалау аппаратшысы

Параграф 1. Центрифугалау аппаратшысы, 2-разряд

725. Жұмыс сипаттамасы:

неғұрлым жоғары біліктілікті аппаратшының басқаруымен центрифугалаудың технологиялық процесін жүргізу;

шикізатты дайындау;

оны центрифугаға жіберу;

тұндырманы шығару;

сынамалар алу;

құрал-жабдықтардың қызмет көрсетуі;

құрал-жабдықты жөндеуге дайындау.

726. Білуі тиіс:

центрифугалар, көмекші құрал-жабдықты басқару қағидасы мен құрылымын; арматура мен коммуникациялар сызбасын;

центрифугалаудың технологиялық режимін, сынамалар алу ережесін.

Параграф 2. Центрифугалау аппаратшысы, 3-разряд

727. Жұмыс сипаттамасы:

ластанған сұйықтарды немесе қатты өнімдерді тазарту (ағарту), шамалы қатты фазалы біркелкі емес нашар сүзілетін қоспаларды бөлу немесе орталықтан тепкіштің көмегімен тұндырғыш, аса шапшаң кезеңдік немесе үздіксіз қызмет ететін автоматты, механикалық және қолмен түсіретін центрифугаларда қатты өнімдерден сұйықтықты бөлу;

орталықтан тепкіш күштің әсерімен шаю, тиеу, буландыру және түсіру;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштерінің көмегімен процесті реттеу;

сығу арқылы өнімді тығыздау;

центрифугаларды берілген режимге келтіру;

центрифугалар, сорғылар және тасымалдағыш құралдарының қызмет көрсетуі;

сығылған тұнбаны шаю;

центрифугалау процесінің аяқталуын анықтау үшін қорытынды талдаулар жүргізу;

құрал-жабдықты жөндеуден қабылдау;

егер сондайлар бар болса, неғұрлым төмен біліктілікті аппаратшыларға басшылық ету.

728. Білуі тиіс:

центрифугалар, көмекші құрал-жабдықты басқару қағидасы мен құрылымын, арматура мен коммуникациялар сызбасын;

центрифугалаудың технологиялық режімін және бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері бойынша оны реттеу әдістерін;

бақылау-өлшеу құралдарының құрылымы мен мақсатын;

сынамалар алу ережесін, қорытынды талдаулар жүргізу әдістемесін.

Параграф 3. Центрифугалау аппаратшысы, 4-разряд

729. Жұмыс сипаттамасы:

автоматты реттеу құрылғысымен жабдықталған көлденең автоматты центрифугаларда, аса шапшаң центрифугаларда және басқа центрифугаларда қатты фазадағы төмен концентрациясы бар суспензияларды бөлу бойынша центрифугалаудың кезеңдік, үздіксіз және күрделі процестерін жүргізу;

температура, ылғалдық, жылдамдық және қысымның берілген параметрлерін сақтай отырып, центрифугалаудың толық циклының жұмысын орындау;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері және талдау нәтижелері бойынша процесті реттеу;

автоматты центрифугалар, аса шапшаң центрифугалар, реостаттар, тегеурінді бактар, аналықты қабылдағыш, бойлер және коммуникациялар арматурасының қызмет көрсетуі;

құрал-жабдық пен коммуникациялардың жұмысындағы ақаулықтарды жою және алдын-алу;

ұсақ жөндеу жұмыстарын жүргізу;

шаюдың есептемесін жүргізу;

операциялық парақта немесе өндірістік журналда дайын өнім мен шикізаттың есебін жүргізу.

730. Білуі тиіс:

суспензиялар мен эмульсияны бөлудің әдістерін, центрифугалау процесін жүргізудің технологиясын;

бөлінетін эмульсиялар, жұқа суспензиялар, сұйық біркелкі емес қоспалардың физика-химиялық қасиеттерін, қызмет көрсетілетін учаскедегі бақылау-өлшеу құралдары;

негізгі және көмекші құрал-жабдықтың жұмыс істеу қағидасын, құрылымын;

шикізатқа қойылатын талаптарды, дайын өнім мен шикізатқа қойылатын мемлекеттік стандарттар мен техникалық шарттарды, аналық ерітіндінің үлес салмағына байланысты шаюды есептеу әдістемесін;

технологиялық процесті жүргізудің режимі мен параметрлерін, қысыммен жұмыс істейтін аппараттардың қызмет көрсетуінде қазан қадағалаушы талаптарын, слесарлық істі.

Параграф 4. Центрифугалау аппаратшысы, 5-разряд

731. Жұмыс сипаттамасы:

10000-15000 об/мин жылдамдығы бар аса шапшаң центрифугаларда жарылғыш, тезтұтанғыш өнімдерді центрифугалаудың күрделі процестерін жүргізу;

жұмыс нұсқаулықтарына сәйкес технологиялық процесті реттеу және басқару ;

талдау және қадағалау нәтижелері бойынша процеске түзетулер енгізу;

дайын өнімнің шығуы мен шикізат шығынын өлшеу, талдау нәтижесі бойынша олардың сапасын бағалау;

автоматика құралдары, бақылау-өлшеуіш құралдарының көрсеткіштерін және технологиялық құрал-жабдықтың жұмысы мен күй-жайын қадағалау;

құрал-жабдықты жөндеу бойынша жұмыстар орындау.

732. Білуі тиіс:

суспензиялар мен эмульсияны бөлу әдістерін;

центрифугалау процесінің технологиясын, бөлінетін эмульсиялар, жұқа суспензиялар, сұйық біркелкі емес қоспалардың физика-химиялық қасиеттерін, қызмет көрсетілетін учаскедегі бақылау-өлшеу құралдары;

негізгі және көмекші құрал-жабдықтың жұмыс істеу қағидасы мен құрылымын;

шикізатқа қойылатын талаптарды, дайын өнім мен шикізатқа қойылатын мемлекеттік стандарттар мен техникалық шарттарды, аналық ерітіндінің үлес салмағына байланысты шаюды есептеу әдістемесін, технологиялық процесті жүргізудің режимі мен параметрлерін;

қысыммен жұмыс істейтін аппараттардың қызмет көрсетуінде қазан қадағалаушы талаптарын, слесарлық істі.

733. Жұмыс мысалы:

1) нитроклетчатка, алкидті, кремнийорганикалық лактың негізінде нитролактар мен нитроэмальды центрифугалау.

90. Циандау аппаратшысы

Параграф 1. Циандау аппаратшысы, 4-разряд

734. Жұмыс сипаттамасы:

цианистті бензил, прогестерон, цианды сірке су эфиірі, роданистті аммоний және басқаларды алу кезінде органикалық қоспаларды циандаудың технологиялық процесін жүргізу;



технологиялық нұсқаулыққа сәйкес еріткіштерді айыру, тараны залалсыздандыру және осыған жалғаспалы процестер мен операцияларды (экстрагирлеу, тұндыру, сүзу және тағы басқа) жүргізу;

жартылай фабрикаттар мен шикізатты тиеу, мөлшерлеу және есептеу;

пайдаланатын құрал-жабдықтың қызмет көрсетуі, оларды дайындау және жөнге келтіру: реакторлар, буландырғыш және айыру аппараттары, центрифугалар, жою құралдары, түрлі сүзбе және көмекші аппаратуралар;

құбыр құрылғысының герметикалығын (саңылаусыздығын) тексеру;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері және талдау нәтижелері бойынша процесті реттеу;

сынамалар алу;

жартылай фабрикаттар мен шикізаттың шығынын есептеу;

құрал-жабдықты жөндеу жұмыстарына дайындау (алдын-ала газсыздандырумен қатар), жөндеуден қабылдап алу.

735. Білуі тиіс:

циандаудың технологиялық процесін, бақылау-өлшеу құралдары;

құрал-жабдықтың реттеу ережелері мен жұмыс істеу қағидасын, құрылымын, технологиялық процесті реттеу ережелерін;

дайын өнім, жартылай фабрикаттар және шикізаттың физика-химиялық қасиеттерін, оларға қойылатын талаптарды;

сынамалар алу ережесін, коммуникациялар сызбасын.

Параграф 2. Циандау аппаратшысы, 5-разряд

736. Жұмыс сипаттамасы:

циандаудың технологиялық процесін жүргізу – галлоидты, сульфо-диазонитро немесе органикалық қоспалардың басқа топтарын жездіцианистті жиынтық қызметіндегі басқа цианотоптарға алмастыру;

шикізатты дайындау, бастапқы ерітінділер мен басқа реагенттерді дайындау;

диазоерітінді және басқа органикалық қоспалар концентрациясына байланысты шикізаттың қажетті көлемін есептеу;

технологиялық режим бекіткен қатаң тәртіпте реагенттерді мөлшерлеу;

компоненттерді реакциялық аппараттарға тиеу;

реакциялық массаны араластыру, қыздыру немесе суыту;

тазарту жүйелері мен құрал-жабдықтың қызмет етуі мен жөнге келтірілуін тексеру: реакторлар, айыру және буландыру аппараттары, центрифугалар, сүзбелер, бөлетін құйғыштар, өлшеуіштер, жинағыштар, арматуралар, коммуникациялар және бақылау-өлшеу құралдары (термометр, манометр, вакуум-метр, электронды көпір), сондай-ақ синильді қышқылды бөлумен байланысты циандау процесін жүргізудің ерекше шарттарын сақтау үшін қажетті құрылғыларды;

қорытынды талдаулар жүргізу.

737. Білуі тиіс:

циандаудың технологиялық процесін, технологиялық процесті реттеу ережелерін;

бақылау-өлшеу құралдары, негізгі және көмекші құрал-жабдықты пайдалану ережелері мен құрылымын, қызмет көрсетілетін учаскеде арматура мен коммуникациялардың сызбасын;

дайын өнім, жартылай фабрикаттар және шикізаттың физика-химиялық және технологиялық қасиеттерін, улы, күшті әсерлі және жарылғыш заттармен жұмыс істеу ережелерін;

талдау жүргізу әдістемесін, қажетті шикізатты есептеу әдістемесін; құрал-жабдықты жөнге келтіру ережелерін.

91. Қабыршықтау аппаратшысы

Параграф 1. Қабыршықтау аппаратшысы, 3-разряд

738. Жұмыс сипаттамасы:

неғұрлым жоғары біліктілікті аппаратшының басқаруымен қабыршықтаудың технологиялық процесін жүргізу;

шикізатты дайындау мен тиеуге қатысу;

суытатын суды беру;

дайын өнімді қоймаға тасымалдау, жинау және тығындауға қатысу;

сынамалар алу;

барабанды шаю, құрал-жабдықты тазалап, майлау;

құрал-жабдықты жөндеуге дайындау.

739. Білуі тиіс:

қызмет көрсетілетін учаскенің технологиялық сызбасын, негізгі және көмекші құрал-жабдықтардың жұмыс істеу қағидасы мен құрылымын;

технологиялық процестің мәнін;

дайын өнім, жартылай фабрикаттар және шикізаттың физика-химиялық қасиеттерін;

оларға қойылатын талаптарды, сынамалар алу ережесін.

Параграф 2. Қабыршықтау аппаратшысы, 4-разряд

740. Жұмыс сипаттамасы:

қабыршықтаудың технологиялық процесін жүргізу;

балқытылған өнімді аппараттарға салу;

аппараттағы балқыма деңгейін, балқыманың қатуы мен айналмалы барабандағы қабықтың пайда болуын қадағалау;

қабықтың қалыңдығын, салқындаған өнімді кесу, ұсақтау, оны барабандарға себуді көзбен шолу арқылы бақылап, реттеу;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері және талдау нәтижелері бойынша технологиялық процесті реттеп, бақылау: балқыманың, суытатын судың, дайын өнімнің температурасын, барабанның берілген айналым санын;

талдаулар жүргізу;

дайын өнімнің шығуын, тараның қажетті саны мен шығынын есептеу;

қабыршықтау құрылғылары, механикалық қатайтқыш, бақылау-өлшеу құралдары және басқа құрал-жабдықтың қызмет көрсетуі;

құрал-жабдықты жөндеуден қабылдау;

неғұрлым төмен біліктілікті аппаратшыларға басшылық ету.

741. Білуі тиіс:

қызмет көрсетілетін учаскенің технологиялық сызбасын;

негізгі және көмекші құрал-жабдықтардың жұмыс істеу қағидасы мен құрылымын;

технологиялық режим мен процесті реттеу ережелерін;

дайын өнім, жартылай фабрикаттар және шикізаттың қасиеттерін;

оларға қойылатын талаптарды, талдаулар жүргізу әдістемесін.

92. Экстракциялау аппаратшысы

Параграф 1. Экстракциялау аппаратшысы, 2-разряд

742. Жұмыс сипаттамасы:

неғұрлым жоғары біліктілігі бар аппаратшының басқаруымен экстракциялаудың технологиялық процесін жүргізу;

шикізатты дайынау және тиеу;

технологиялық құрал-жабдықтың қызмет көрсетуіне қатысу;

сынамалар алу;

аппараттарды тазалау;

құрал-жабдықты жөндеуге дайындау.

743. Білуі тиіс:

технологиялық процесті, құрал-жабдықтың жұмыс істеу қағидасын, құрылымын;

дайын өнім, жартылай фабрикаттар және шикізаттың қасиеттерін;

оларға қойылатын талаптарды, сынамалар алу ережесін.

Параграф 2. Экстракциялау аппаратшысы, 3-разряд

744. Жұмыс сипаттамасы:

сумен экстракциялаудың қарапайым технологиялық процесін жүргізу немесе экстракциялаудың күрделі процестерін жүргізу барысында жеке операцияларды орындау;

құрал-жабдықты тоқтату және қосу: ректорлар, бөлетін құйғыштары сияқты өте қарапайым экстракторлар, экстракторлы колонналар, кептіргіштер, сүзетін және көмекші аппаратуралар;

бақылау-өлшеу құралдары арқылы процесті реттеу және қадағалау;  
материалдар мен шикізатты шығындаудың есебі.

745. Білуі тиіс:

технологиялық процесті, бақылау-өлшеу құралдары;

негізгі және көмекші құрал-жабдықтардың жұмыс істеу қағидасы мен құрылымын;

дайын өнім, жартылай фабрикаттар және шикізаттың қасиеттерін;

оларға қойылатын талаптарды, сынамалар алу ережесін.

746. Жұмыс мысалдары:

1) галенді өнімдер пелоидин, асқазан сөлі, қыша жағылған қағазды өндіруде экстрагирлеуді жүргізу;

2) алколоидтар пахикарпин, цитизин, көкнәр бүршігінен морфин өндіруде экстрагирлеуді жүргізу;

3) гормондар метилтестостерон, кофеин өндіруде экстрагирлеуді жүргізу;

4) органикалық өнімдер ланолин, кристаллды ментол, промедол өндіруде экстрагирлеуді жүргізу;

5) дәрімендер амидопирин, С дәруменінің концентранты, бояғыш өндіруде экстрагирлеуді жүргізу;

6) экстрактты әбден пісірумен қатар қылқан табанын экстраттау.

Параграф 3. Экстракциялау аппаратшысы, 4-разряд

747. Жұмыс сипаттамасы:

экстракциялаудың аса күрделі технологиялық процесін жүргізу немесе экстракциялаудың күрделі процесін кезінде неғұрлым төмен біліктілікті аппаратшыларға басшылық ету;

ережеде қарастырылғандай қыздыру, араластыру, тұндыру, ұсату, қабаттарды бөлу, белгілі концентратты еріткіштерді қосу;

экстрагирлеу процесінің аяқталуын анықтау;

ерітіндіні тұндыру немесе сүзу арқылы тазарту, буландыру немесе кристаллдау арқылы ерітіндіден заттарды бөліп алу;

еріткіштерді айыру немесе тұздан ажырату (қалпына келтіру/регенераттау);

процесс сатылары бойынша температуралық режимді бір қалыпта ұстау;

өнімдер, еріткіштер және компоненттер қатынасының берілуін реттеу;

талап етілген ерітінді концентрациясына байланысты еріткіштер мен өнімнің санын немесе көлемін есептеу;

көзбен шолу арқылы және бақылау-өлшеуі құралдарының көрсеткіштері бойынша технологиялық процестің параметрлерін реттеу және бақылау: қысым, температура, деңгей, уақыт және концентрацияны;

қажет болған жағдайда өнімнің шығуы мен шикізат шығынын есептеу;

талдаулар жүргізу;

экстракционды-тазартқыш колонналар, вакуум-аппараттар, буландырғыштар, қоспалауыштар, жылу алмастырғыш, конденсаторлар, жинағыш, ыдыстар, сорғылар, өлшеуіштер, тоназытқыштар және басқа құрал-жабдықтардың қызмет көрсетуі;

құбырларды бумен үрлеп тазарту, құрал-жабдық пен керек-жарақты санитарлық тазалау;

құрал-жабдықтың гермиткалығын тексеру;

құрал-жабдық пен коммуникациялардың жұмысындағы ақаулықтарды жою және алдын-алу, кішігірім жөндеу жұмыстарын жүргізу.

748. Білуі тиіс:

өндірістің технологиялық сызбасын, бақылау-өлшеу құралдары;

негізгі және көмекші құрал-жабдықтардың жұмыс істеу қағидасы мен құрылымын, арматура мен коммуникациялар сызбасын;

экстракциялаудың технологиялық процесінің мәні мен физика-химиялық негіздерін, өнімдер, еріткіштер және ерітінділердің қасиеттерін;

олармен жұмыс істеу ережелерін;

технологиялық режимді және процесті реттеу ережелерін, еріткіштерді қалпына келтіру әдістерін, талдаулар жүргізу әдістемесін;

сынамалар алу ережесін.

749. Жұмыстар мысалы:

1) ферментті өнімдерді жасауда жүйелі қызмет істейтін экстракторларда соя ірі бұршағы мен қызылша жомынан қоректі заттарды экстрагирлеу процесін жүргізу.

Параграф 4. Экстракциялау аппаратшысы, 5-разряд

750. Жұмыс сипаттамасы:

экстракциялаудың аса күрделі технологиялық процесін жүргізу немесе экстракциялаудың күрделі процесін кезінде неғұрлым төмен біліктілікті аппаратшыларға басшылық ету;

фазалар арасындағы контакттың бетін ұлғайту мақсатында экстрагент пен бастапқы қоспаны мұқият араластыру, екі араласпайтын сұйық фазаларды бөлу (экстракт пен рафинат);

экстрагентті қалпына келтіру, оны экстракт пен рафинаттан алып тастау. Өз бетінше немесе қысылған ауамен аппараттарды босату;

карама қарсы тоқ қағидасымен жұмыс істейтін көпсатылы экстракторлар, диффузорлар және экстракционды колонналардың, мөлшерлегіш, сепараторлар, тор-тұзақтар, орталықтан тепкіш сорғылар, бақылау-өлшеуіш құралдарының қызмет көрсетуі;

дайын өнімнің шығуы мен шикізат шығынын есептеу.

751. Білуі тиіс:

өндірістің технологиялық сызбасын, көпсатылы экстракторлар және тоққа қарсы қағида бойынша жұмыс істейтін экстракторлы колонналар, сондай-ақ бақылау-өлшеу құралдары мен негізгі және көмекші құрал-жабдықтарды пайдалану ережелері мен құрылымын, қызмет көрсететін учаскедегі арматура мен коммуникациялардың сызбасын;

өнімдер, еріткіштер және ерітінділердің қасиеттерін, олармен жұмыс істеу ережелерін;

технологиялық режимнің параметрлерін, мәнін, физика-химиялық негіздерін және процесті реттеу ережелерін;

дайын өнімнің шығуы мен жартылай өнімдер, шикізаттың шығынын нормаларын, компоненттерді мөлшерлеу есебінің әдістемесін.

752. Жұмыс мысалы:

1) ферментті өнімдерді өндіруде үздіксіз жұмыс істейтін экстракторларда пектин, аминақышқыл, көміртегі және басқа да қоректі заттарды экстракциялаудың процесін жүргізу.

Параграф 5. Экстракциялау аппаратшысы, 6-разряд

753. Жұмыс сипаттамасы:

экстракциялаудың ерекше технологиялық процесін жүргізу және неғұрлым төмен біліктілікті аппаратшыларға басшылық ету;

жұмыс нұсқаулықтарына сәйкес технологиялық процесті реттеу және басқару ;

бақылау-өлшеу құралдарының, автоматика құралдарының көрсеткіштерін және құрал-жабдықтардың жұмысы мен күй-жайын қадағалау;

дайын өнімнің шығуы мен шикізат шығынын өлшеу, талдау нәтижелері бойынша олардың сапасын бағалау;

қорытынды талдаулар орындау;

негізгі және көмекші құрал-жабдықтарды жөндеу жұмыстарына қатысу.

754. Білуі тиіс:

өндірістің технологиялық сызбасын, көпсатылы экстракторлар және тоққа қарсы қағида бойынша жұмыс істейтін экстракторлы колонналар;

сондай-ақ бақылау-өлшеу құралдары мен негізгі және көмекші құрал-жабдықтарды пайдалану ережелері мен құрылымын;

қызмет көрсетілетін учаскедегі коммуникациялар мен арматураның сызбасын ;

қоспалар, ерітінділер және дайын өнімнің физика-химиялық қасиеттерін;

технологиялық процестің параметрлерін, мәнін және физика-химиялық негіздерін, процесті реттеу ережелерін;

дайын өнімнің шығуы мен жартылай өнімдер, шикізаттың шығынын нормаларын, компоненттерді мөлшерлеу есебінің әдістемесін.

755. Орта кәсіби білім қажет.

756. Жұмыс мысалы:

1) жанама-органикалық әдіспен пергидроль мен капролактама өндіруде, роторлы экстракторларда ферменттер мен бактерияларды экстракциялаудың процесін жүргізу.

93. Электролиз аппаратшысы

Параграф 1. Электролиз аппаратшысы, 2-разряд

757. Жұмыс сипаттамасы:

сутекті өндіруде неғұрлым жоғары біліктілікті аппаратшының басқаруымен электролиз процесін жүргізу;

тұздықты дайындау, тұздықты тазарту, тазартылған тұздықтың электролизі;

тоңазытқыш ішіндегі сутекті суыту, сынапты ванналардан электролитпен сутекті шаю;

сутекті компримирлеу, құрғату;

қысыммен тұтынушы-цехтарға ауыстыру.

758. Білуі тиіс:

электролиз процесінің технологиялық сызбасын;

түрлі құрылымды электролизерлердің, бақылау-өлшеу құралдарының жұмыс істеу қағидасы мен құрылымын және коммуникациялар мен арматураның сызбасын;

қышқылдар, негіздеме, тұздар ерітінділерінің физика-химиялық қасиеттерін.

Параграф 2. Электролиз аппаратшысы, 3-разряд

759. Жұмыс сипаттамасы:

тоқ жүктемесі 5000 амперге дейінгі электролизердерде электролиздеудің технологиялық процесін жүргізу;

электр ваннасына тұздықты беруді бақылау, құбырлар мен электролизерлердегі қысымды бақылау, тұздықтың температурасы мен деңгейін бақылау, ванналардағы кернеуді өлшеу, технологиялық процестің жүруі туралы деректерді тіркеу, электролизерлерге тұздықты беруді мөлшерлеу;

сынамалар алу және оларды зертханаларға жеткізу;

құрал-жабдықты жұмысқа дайындау, оны қосу және тоқтату;

электролизер қалталарын тазалау, ұсақ ақаулықтарды жою;

құбырларды және электролизерлерді азотпен үрлеп тазарту;

құрал-жабдықты жүйелі қарап тұру;

құрал-жабдықты майлап, тазарту, бекіту арматураның күйін қадағалау.

760. Білуі тиіс:

электролизді бөлімшенің технологиялық сызбасын және электртехникасының негіздерін, түрлі құрылымды электролизерлердің, бақылау-өлшеу құралдарының

жұмыс істеу қағидасы мен құрылымын және коммуникациялар мен арматураның сызбасын;

қышқылдар, негіздеме, тұздар ерітінділерінің физика-химиялық қасиеттерін; процесті реттеудің ережелерін және технологиялық режимді, сынамалар алу ережесін.

Параграф 3. Электролиз аппаратшысы, 4-разряд

761. Жұмыс сипаттамасы:

5000 нан 20000 амперге дейінгі тоқ жүктемесі бар электролиздерде электролиздің технологиялық процесін жүргізу;

электролит ерітінділерін дайындау, электролизерлерге суды, электролиттер ерітінділерін және басқа компоненттерді беру және мөлшерлеу, электр тоғының үздіксіз берілуі;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері және талдау нәтижелері бойынша электр тоғының кернеуін, электролиттер құрамын және процестің параметрлерін реттеу және бақылау;

түрлі құрылымды электролизерлердің қызмет көрсетуі: кезеңдік және үздіксіз түрлері, диффрагменді және сынапты;

электролизді ванналарды каустикалық балқымамен толтыру және ваннадан каустик қалдықтарын құйып тастау;

ыдырау өнімдерін, электрлі химиялық синтезді электролизерден сұрыптау;

электролизерлерді тазалау, шаю, ағарту және бояу;

құрал-жабдықтың күй-жайын қадағалау;

құрал-жабдық пен коммуникациялардың күрделі емес жөндеу жұмыстарын орындау;

дайын өнімнің шығуы мен шикізат шығынын өлшеу;

талдаулар нәтижелері бойынша олардың сапасын бағалау;

5000 амперға дейінгі тоқ жүктемесі бар электролизерлермен қызмет көрсететін аппаратшыларды басқару.

762. Білуі тиіс:

электролизді бөлімшенің технологиялық сызбасын және электртехникасының негіздерін, түрлі құрылымды электролизерлердің, бақылау-өлшеу құралдарының жұмыс істеу қағидасы мен құрылымын және коммуникациялар мен арматураның сызбасын;

қышқылдар, негіздеме, тұздар ерітінділерінің физика-химиялық қасиеттерін;

процесті реттеудің ережелерін және технологиялық режимді;

сынамалар алу ережесін.

Параграф 4. Электролиз аппаратшысы, 5-разряд

763. Жұмыс сипаттамасы:



тоқ жүктемесі 2000 амперден жоғары электролизердерде электролиздеудің технологиялық процесін жүргізу;

процестің параметрлерін реттеу және басқару: электр тоғының кернеуі, электролизердегі температура мен деңгейді, электролит ерітінділерінің құрамын, ыдырау өнімдерінің шығуы мен сапасын;

катодты және анодты тоназытқыштарға суыатын судың берілуін реттеу, электролизерлерді шунттауға дайындау, шаю, ауыстыру, серияларды қосу және ағыту;

электролиз бөлімшесінің барлық құрал-жабдығының жұмысын, электролит ерітінділерін дайындау мен тазартуды, алынған өнімдерді құрғату және тасымалдауды қадағалау;

қорытынды талдаулар жүргізу;

қажет болған жағдайда құрал-жабдықты тоқтату және тоқтатқаннан кейін қалыпты технологиялық режимге жеткенге дейін жұмысқа қайта қосу;

автоматика құралдары, бақылау-өлшеу құралдарының қызмет көрсетуі, технологиялық нормадан ауытқуының себептерін анықтап, алдын-алу;

5000 нан 20000 амперге дейінгі тоқ жүктемесі бар электролизерлермен қызмет көрсететін аппаратшыларды басқару.

764. Білуі тиіс:

электролизді бөлімшенің технологиялық сызбасын және электртехникасының негіздерін;

бақылау-өлшеу құралдары, негізгі және көмекші құрал-жабдықтардың сындарлы ерекшеліктері мен құрылымын, коммуникациялар мен арматураның сызбасын;

қолданатын шикізатты және оның қасиеттерін, алынған өнімдер мен электролит ерітінділерінің физика-химиялық қасиеттерін;

процесті реттеудің ережелерін және технологиялық режимді, талдаулар жүргізу әдістемесін.

Параграф 5. Электролиз аппаратшысы, 6-разряд

765. Жұмыс сипаттамасы:

неғұрлым төмен біліктілікті аппаратшыны басқарумен қатар тоқ жүктемесі 2000 амперден жоғары электролизердерде электролиздеу процесін жүргізу;

жұмыс нұсқаулықтарына сәйкес технологиялық процесті реттеу және басқару ;

талдаулар мен қадағалау нәтижелері бойынша процеске түзетулер енгізу;

реттегіш құрылғыларын басқару;

оқшаулауды бақылау, электролизердегі әлеуеттерді өлшеу;

кабылдау және тұздықты қыздыру бөлімшесі, сутекті бөлімшенің сутекті гидрожапқыштарының қызмет көрсетуі;

хлорлы және сутекті компрессорларды тоқтату және қосу операцияларын жүзеге асыру;

газгольдерлерді пайдалану.

766. Білуі тиіс:

электролизді бөлімшенің технологиялық сызбасын және электр техникасының негіздерін, технологиялық режим мен процесті реттеу ережелерін; бақылау-өлшеу құралдары, негізгі және көмекші құрал-жабдықтың пайдалану ережелерін, құрылымын;

арматуралар мен коммуникациялар сызбасын, алынған өнімдер мен электролит ерітінділерінің физика-химиялық қасиеттерін;

технологическую схему электролизного отделения и основы электротехники, шикізатқа қойылатын стандарттарды.

767. Орта кәсіби білім қажет.

94. Этерификациялау аппаратшысы

Параграф 1. Этерификациялау аппаратшысы, 3-разряд

768. Жұмыс сипаттамасы:

квалификациясы жоғары аппаратшының басқаруымен этерификацияның технологиялық процесінің жеке операцияларын жүргізу;

шикізат және реагенттерді дайындау және аппараттарға жүктеу;

этерификация процесін және оған ілеспелі процестерді жүргізу;

дайын өнімді шығару;

технологиялық құрал-жабдыққа қызмет көрсету;

құрал-жабдық жұмысындағы ақауларды жою;

сынама алу;

аппараттарды тазалау;

құрал-жабдықты жөндеуге дайындау.

769. Білуі тиіс:

өндірістің технологиялық схемасын;

негізгі және қосымша құрал-жабдықтың, бақылау-өлшеу құралдарының құрылысын, жұмыс істеу қағидасын, арматура, коммуникациялар схемасын, шикізаттың;

жартылай дайын өнімдердің, катализаторлардың, дайын өнімнің физика-химиялық және технологиялық қасиеттерін;

шикізатқа және дайын өнімге қойылатын талаптарды, сынама алу ережелерін.

Параграф 2. Этерификациялау аппаратшысы, 4-разряд

770. Жұмыс сипаттамасы:

қарапайым және күрделілігі орташа этерификация процесін жүргізу;

салқындату, конденсациялау, бейтараптау, жуу, сүзу немесе тұндыру, кептіру, шығатын газдарды абсорбциялау, өнімді шығару және келесі операцияға жіберу ;

температураны, қысымды, вакуумды және технологиялық режимнің басқа параметрлерін басқару пультімен автоматты түрде немесе бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері және талдау нәтижелері бойынша қолмен реттеу;

мөлшерленетін компоненттерді және өнім шығысын есептеу;

ескерілген талдау нұсқауларын орындау;

реакциялық аппараттарға, жылытқыштарға, тоңазытқыштарға, конденсаторларға, скрубберлерге, ректификациялық бағаналарға, өлшеуіштерге, сорғыларға, коммуникацияларға, бақылау-өлшеу құралдарына және басқа құрал-жабдықтарға қызмет көрсету;

құрал-жабдық және коммуникация жұмысындағы ақауларды анықтау және жою;

шикізатты және алынған өнім мөлшерін есептеу;

құрал-жабдықты тапсыру және жөндеуден қабылдау.

771. Білуі тиіс:

өндірістің технологиялық схемасын, негізгі және қосымша құрал-жабдықтардың, бақылау-өлшеу құралдарының және автоматика құралдарының құрылысын, арматура, коммуникациялар схемасын, шикізаттың, жартылай дайын өнімдердің, катализаторлардың;

дайын өнімнің физика-химиялық және технологиялық қасиеттерін, шикізатқа және дайын өнімге қойылатын талаптарды;

технологиялық процестер мәнін, параметрлерін және оны реттеу ережелерін; сынама алу ережелерін, талдау жүргізу әдістемесін.

Параграф 3. Этерификациялау аппаратшысы, 5-разряд

772. Жұмыс сипаттамасы:

этерификациялаудың күрделі технологиялық процесін жүргізу немесе этерификациялаудың қарапайым процесін жүргізу кезінде аппаратшылардың төменірек квалификацияна басшылық ету;

этерификация барысын және оған ілесетін процестерді бақылау;

технологиялық процесс параметрлерін реттеу;

бақылау-өлшеу құралдарының және автоматика құралдарының көрсеткіштерін, қызмет көрсетілетін құрал-жабдықтың жағдайын және жұмысын байқау;

шикізат шығынын және дайын өнімнің шығуын өлшеу, олардың сапасын талдау нәтижелері бойынша бағалау;

бақылау талдауларын жүргізу;

құрал-жабдық және коммуникациялардың күрделі емес жөндеуін орындау.

773. Білуі тиіс:

өндірістің технологиялық схемасын, негізгі және қосымша құрал-жабдықтың, бақылау-өлшеу құралдарының және автоматика құралдарының құрылысын және құрылымдық ерекшеліктерін, арматура және коммуникациялар схемасын;

шикізаттың, жартылай дайын өнімдердің, катализаторлардың, дайын өнімнің физика-химиялық және технологиялық қасиеттерін;

шикізатқа және дайын өнімге қойылатын талаптарды, технологиялық процесс параметрлерін және оны реттеу ережелерін;

талдаулар жүргізу әдістемесін, шикізаттың мемлекеттік стандарттарын.

774. Жұмыстар мысалдары:

1) 2, 4-дихлорфеноксисірке қышқылының бутил эфирін, пластификаторларды, үстіртін-белсенді заттектерді, целлюлоза эфирлерін, этилформиатты, малон эфирін, полибутилтитанатты, синтетикалық май алмастырғыштарды, барбамилді, метил эфирін, хлоргидринді, синтомицинді өндіруде этерификация процесін жүргізу.

Параграф 4. Этерификациялау аппаратшысы, 6-разряд

775. Жұмыс сипаттамасы:

этерификациялаудың күрделі технологиялық процесін квалификациясы төменірек аппаратшылар жұмысын бір уақытта басшылық ете отырып жүргізу;

жұмыс нұсқауларына сәйкес технологиялық процесті басқару және реттеу;

талдаулар және байқаулар нәтижелері бойынша процесті түзету;

негізгі және қосымша жабдықты жөндеу жұмыстарына қатысу.

776. Білуі тиіс:

өндірістің технологиялық схемасын, негізгі және қосымша құрал-жабдықтың, бақылау-өлшеу құралдарының және автоматика құралдарының құрылысын және пайдалану ережелерін;

арматура және коммуникациялар схемасын;

шикізатқа және дайын өнімге қойылатын талаптарды;

технологиялық процесс параметрлерін және оны реттеу ережелерін;

бақылау талдауларын жүргізу әдістемесін;

дайын өнімге қойылатын мемлекеттік стандарттарды.

777. Арнайы орта білім қажет.

778. Жұмыстар мысалдары:

1) монохлорсірке қышқылының метил эфирін алуда, май қышқылдарынан және май спирттерінен күрделі эфирлер өндіруде және дигликольтерефталат алуда этерификация процесін жүргізу.

95. Қақтаушы

Параграф 1. Қақтаушы, 1-разряд

779. Жұмыс сипаттамасы:

жаю машинасында ағарды жаю;  
жаю машинасын жұмысқа дайындау;  
ағарды жүктеу және оның жаю машинасына біркелкі жіберілуін байқау;  
жаю массасын шешіп алу;  
жаю машинасын тазалау.

780. Білуі тиіс:

қызмет көрсетілетін құрал-жабдық құрылысын және оның жұмыс істеу қағидасын, жұмыс тәсілдерін.

Параграф 2. Қақтаушы, 2-разряд

781. Жұмыс сипаттамасы:

дербес таңу пакеттерін жаншып қақтау, сонымен қатар поливинилхлорид, глифталь, кумарон қоспаларын және басқа полимер қоспаларын ұзындықтары 800 мм дейін болатын білікшелерде, квалификациясы жоғарырақ қақтаушының басшылығымен дайындау;

таңу пакеттерін конвейерден алу, және олардан ауаны сорғымен айдап шығару;

дербес пакеттің резеңкеленген заттаңбасындағы саңылауды желімдеу;

дайын дербес пакеттерді конвейерге салу;

қызмет көрсетілетін құрал-жабдықты (айналмасоққыштарды, сорғыны) жұмысқа даярлау.

782. Білуі тиіс:

қызмет көрсетілетін құрал-жабдық құрылысы және оның жұмыс істеу қағидасын, жұмыс тәсілдерін;

пакеттен ауаны шығару тәсілін, дербес пакеттер сапасына қойылатын техникалық талаптарды.

Параграф 3. Қақтаушы, 3-разряд

783. Жұмыс сипаттамасы:

пластикациялау және түрлі қалдықтарды термоөңдеу процестерін және поливинилхлоридті, глифталь, кумран қоспаларын және басқа полимер қоспаларын (нитро- және резеңке қоспаларынан басқа) білікшелер ұзындығы 800 мм дейінгі айналмасоққыштарда жүргізу, сонымен қатар нитро- және басқа қоспаларды жаншып қақтауға байланысты жеке жұмыстарды квалификациясы жоғарырақ қақтаушы басшылығымен орындау;

медициналық нысандағы материалдарды түрлі жүйелер айналмасоққыштарында өңдеу;

материалдарды алдын ала дайындау: өлшеу, кесу, жұмсарту;

материалдарды жүктеу және оның айналмасоққыштарға біркелкі жіберілуін байқау;

айналмасоққыштарды берілген жаншып қақтау режиміне сәйкес баптау;

өңдеу сапасын визуалды бақылау;  
маршруттық қаңылтырларды толтыру.

784. Білуі тиіс:

өңдеуге жіберілетін материалдарға қойылатын талаптарды, олардың физикалық және химиялық қасиеттерін және ағзаға әсерін;

айналмасоққыштарды баптау және реттеу тәсілдерін;

өндірілетін өнім нысанын, жұмыс тәсілдерін.

Параграф 4. Қақтаушы, 4-разряд

785. Жұмыс сипаттамасы:

алғашқы пластикациялау, желатиндеу, орташалау, жұмсарту, бояу, қаңылтырлау және нитролинолеум, поливинилхлоридті бұйымдарды (каландирлеу сатысынан өтіп кетіп), поливинилхлоридті мата, тілімдер, баспалдықтар, катализатор (бор қоспасы), фаолит, полистирол, қарапайым грампластинка дайындауға арналған қоспаларды, кремнийорганикалық ұнтақтарды, ацетилцеллюлозалық этролды дайындау барысында немесе фенолформальдегидті шайырлар, нитроцеллюлозалық этрол, пластикат, целлулоид, целлюлоза негізіндегі баспақ-материалдарын квалификациясы жоғарырақ қақтаушы басшылығымен дайындау кезінде, сонымен қатар поливинилхлоридті, глифталь, кумарон және басқа полимер қоспаларын (резеңке қоспаларынан басқа) білікшелер ұзындығы 800 мм артық айналмасоққыштарда дайындау барысында түрлі құрылымды айналмасоққыштарда калибрлеу процесін жүргізу;

техникалық ақаусыздығын тексеру және айналмасоққыштарды, тежегіштік және іске қосу құрылғысын, білікшелерді ысыру механизмін, бу-су және көліктік коммуникацияларды және бақылау-өлшеу құралдарын жұмысқа дайындау;

цикл ұзақтығын, айналмасоққыштардың температуралық режімдерін, үйкелістерді және қоспаның түрі және рецептурасына байланысты саңылауды технологиялық картаға сәйкес белгілеу;

алдын ала дайындалған қоспаларды қолдан немесе көліктік және калибрлеуші құрылғылар көмегімен технологиялық регламенттермен ескерілген мөлшерде және ретпен калибрлеу;

массаның білікше ұзындығы бойынша біркелкі таралуын байқау;

қоспаны мұқият араластыру, қол немесе механикалық пышақпен мерзімді түрде кесу және қажетті температураға, иілгіштікке, орташалануға және қаңылтыр калибрленуіне дейін өңдеу барысында қоспаларды қайтадан жаншып қақтау;

қоспаның дайын болуын бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері бойынша немесе көзбен анықтау;

жаншып қағылған және қаңылтырланған қоспаны білікшелерден атанаққа алу, сөрелерге жаю, салқындату және одан әрі өңдеу үшін және екінші білікшелерде, штамптарда және шабу баспақтарында калибрді жеткізу үшін жіберу;

айналмасоққыштардағы және бәсеңдеткіштегі мойынтіректерді майлау, температурасын бақылау, құрал-жабдықты ұсақ жөндеу.

786. Білуі тиіс:

түрлі құрылымды айналмасоққыштар, бақылау-өлшеу құралдарының құрылысын, айналмасоққыштарды жаншып қағылатын қоспа қалыңдығы және қасиеттеріне байланысты реттеу тәсілдерін;

қоспаларға қойылатын сапалық талаптарды, қолданылатын материалдар қасиеттерін;

қоспаларды дайын өнімдерге қайта өңдеудің технологиялық процестерін.

Параграф 5. Қақтаушы, 5-разряд

787. Жұмыс сипаттамасы:

алғашқы пластикациялау, желатиндеу, орташалау, жұмсарту, бояу, қаңылтырлау және поливинилхлоридті матаны, қымтаушы эластомерді дайындау барысында түрлі құрылымды айналмасоққыштарда калибрлеу процесін жүргізу;

фенолформальдегидті шайырлар негізіндегі баспақ-ұнтақтарды және баспақ-материалдарды, ұзақ ойнаушы күйтабақтарға арналған қоспаларды, пластикатты, винипластты, целлулоидты, нитроцеллюлозды этролды, паронитті, электронитті, ферронитті және фриванитті түрлі құрылымды айналмасоққыштарда дайындау немесе бір уақытта квалификациясы төменірек қақтаушыларға басшылық ете отырып жаншып қақтау бойынша жұмыстар орындау;

құрал-жабдықты жұмысқа дайындау;

құрал-жабдықтың, бақылау-өлшеу құралдарының және автоматизация құралдарының жағдайын және жұмысын бақылау;

айналмасоққыштардың жұмыс істеу параметрлерін технологиялық регламентке сәйкес реттеу;

жаншып қақтау процесінің дұрыс жүруін қадағалау;

процесс параметрін түзету;

дайын өнім сапасын бағалау және оны қайта өңдеуге жіберу;

құрал-жабдыққа техникалық қызмет көрсету.

788. Білуі тиіс:

түрлі құрылымды айналмасоққыштардың, бақылау-өлшеу құралдарының құрылысын және оларды пайдалану ережелерін, жаншып қағылатын қоспаның қалыңдығы және қасиеттеріне байланысты айналмасоққыштарды реттеу тәсілдерін;

қоспаларға қойылатын техникалық талаптар, қолданылатын материалдардың физика-химиялық қасиеттерін;

қоспаларды дайын өнімдерге қайта өңдеудің технологиялық процесін.

#### 96. Сылақшы

Параграф 1. Сылақшы, 2-разряд

789. Жұмыс сипаттамасы:

бояу жағудың технологиялық процесінің жеке операцияларын жүргізу;

аспапты жұмысқа дайындау;

жартылай дайын өнімді машинаға жіберу;

сынама алу;

мата жарылуын жою;

машинаны тазалау;

құрал-жабдықты жөндеуге дайындау.

790. Білуі тиіс:

бояу жағудың технологиялық процесінің және жартылай дайын өнімді кептірудің мәнін;

ақаулардың алдын алу және оларды жою бойынша шараларды, бояу жағу материалдарының техникалық жағдайларын, сынама алу ережелерін.

Параграф 2. Сылақшы, 3-разряд

791. Жұмыс сипаттамасы:

бояу жағудың технологиялық процесін станокта немесе бояу жағу агрегатында және машинада квалификациясы жоғарырақ бояу жағушының басшылығымен глифталъ линолеумын бояу жағу агрегатында, матаны бояу жағу машинасында, атанақта, қағазды баритаждық машинада бояу жағу кезінде жүргізу;

құрал-жабдықты және аспапты жұмысқа дайындау;

жартылай дайын өнім орамын орнату және машинаға салу;

топырақтың біркелкі жіберілуін және бояу жағу сапасын байқау;

бақылау-өлшеу құралдарының көмегімен температураны, қысымды реттеу;

атанаққа дөңгелету, кептіру және орау технологиялық процестерін жүргізу;

матаның, қағаздың керілуін және орау сапасын бақылау;

жыртылған жерлерінде матаны тігу;

құрал-жабдықты реттеу және баптау бойынша жұмыстарды атқару;

құрал-жабдықты жөндеуден кейін қабылдау.

792. Білуі тиіс:

жартылай дайын өнімді бояу жағу және кептірудің технологиялық процесін, бояу жағу машинасының немесе агрегаттың жұмыс істеу қағидасын;



төсеме бояу қабатының нысанын, өндірілетін өнім ассортиментін, ақаулардың алдын алу және оларды жою бойынша шараларды, бояу жағу материалдарына арналған техникалық шарттарды;

процесті реттеу ережелерін, сынама алу ережелерін.

793. Жұмыстар мысалдары:

1) пергаминді линолеум – станокта бояу жағу.

Параграф 3. Сылақшы, 4-разряд

794. Жұмыс сипаттамасы:

бояу жағудың технологиялық процесін машинада немесе бояу жағу агрегатында жүргізу немесе негізді сіңіру және негізге (мата, тоқылмаған негіз, қағаз, қабыршық) паста, топырақ, желім, бояу және жабындардың басқа түрлерін жағу процесін бояу жағу агрегатында квалификациясы жоғарырақ бояу жағушының басшылығымен жүргізу;

бояу жағушы машинаның және бақылау-өлшеу құралдарының техникалық ақаусыздығын тексеру;

машинаны қыздыру, атанақтарға бу жіберу;

қабаттың берілген қалыңдығына сәйкес ракли деңгейін есептеу;

негіздің керілуін және оның қозғалу жылдамдығын, жабынның біркелкілігін және үздіксіз жағылуын, кептіру камерасының температурасын және ракли мен үстел арасындағы саңылауды реттеу;

бүрмелерді жою, артық бояу жағу массасын алып тастау;

құрал-жабдықты жөндеуге тапсыру және қабылдап алу;

квалификациясы төменірек бояу жағушылар болған жағдайда, олардың жұмысына басшылық ету.

795. Білуі тиіс:

бояу жағудың технологиялық процесін, бояу жағу режимін;

құрал-жабдықтың және бақылау-өлшеу құралдарының құрылысын, төсеме бояу қабатының нысанын, олардың қасиеттерін және өзара әсерін, бояу жағу сапасына қойылатын талаптарды, өндірілетін өнім ассортиментін;

сынама алу ережелерін.

Жұмыстар мысалдары:

1) қағаз – баритаж машинасында бояу жағу;

2) глифталъ, пергамин линолеумы – агрегатта бояу жағу;

3) мата – төсеме бояу қабатында бояу жағу.

Параграф 4. Сылақшы, 5-разряд

796. Жұмыс сипаттамасы:

негізді сіңірудің және паста, топырақ, желім, бояу және жабындардың басқа түрлерін негізге (мата, тоқылмаған негіз, қағаз, қабыршық) бояу жағу агрегатында жағудың технологиялық процестерін жүргізу немесе бояу жағу

процесін жүргізген кезде квалификациясы төменірек бояу жағушыға басшылық ету;

техникалық ақаусыздығын тексеру және агрегаттың барлық буындарының үйлесімді жұмысын баптау;

процестің технологиялық параметрлерін – тұтқырлығын, топырақ консистенциясын, топырақтық масса жабынының қалыңдығын, топырақтың қызу температурасын, матаның қозғалу жылдамдығын және керілу разрядсін, балқу біркелкілігін, кептіру камерасының температурасын, фалдалар завесінің биіктік деңгейін, ауа алмасу жылдамдығын, бояу жағу және кептіру циклі ұзақтығын ескерілген режимге сәйкес түзету және бақылау;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері бойынша процесті реттеу;

құрал-жабдық жұмысындағы ұсақ ақауларды жою;

квалификациясы төменірек бояу жағушыларға басшылық ету.

797. Білуі тиіс:

бояу жағу және кептірудің технологиялық процесін;

төсеме бояу қабатының құрамын және олардың нысанын, бояу жағу және кептіру процестері параметрлерін есептеу әдістерін, құрал-жабдық құрылысын және оны пайдалану ережелерін;

сынама алу ережелерін, бояу жағу сапасына қойылатын техникалық талаптарды, өндірілетін өнім ассортиментін, агрегатты баптау ережелерін және оның жұмысын реттеуді.

798. Жұмыстар мысалдары:

1) ауыр маталар топырақты жағу және клеенка өндірісінде сіңіру.

97. Ұсақтаушы

Параграф 1. Ұсақтаушы, 2-разряд

799. Жұмыс сипаттамасы:

резина-техникалық бұйымдарды өндірудегі химикаттарды, оқшауландыратын материалдарды ұсақтау, парафинді, стеаринді, канифольді, өсімдік шикізатын ұнтақтау, ұсақтау процесін жүргізу және нафталинді орау немесе одан да жоғары біліктілікті ұсақтаушының басқаруымен жұмыс жасау;

агрегаттарды тиеу;

қалдықтарды сұрыптау;

бөгде қоспаларды жою;

үлкен бөліктерді қолмен езу;

материалдар мен өнімдерді қондыру және өлшеу, орау немесе одан арғы қайта өндіруге жіберу;

машиналарды майлау және тазарту;

қызмет көрсетіп жатқан құрал-жабдықтарын жөндеуге дайындау.

800. Білуі тиіс:

ұсақтау процесінің режимін, шикізат қасиеттерін;  
нысанын, ұсақтау механизмдерінің жұмыс істеу қағидасын, жұмыс істеу амалдарын.

Параграф 2. Ұсақтаушы, 3-разряд

801. Жұмыс сипаттамасы:

материалдарды, өндіріс қалдықтарын, химиялық шикізатты түрлі жүйелік ұсақтау агрегаттарында ұсақтау;  
тиееуді және агрегаттар жұмысын реттеу;  
бөлікше бойынша іріктеу, рецептура бойынша шикізаны (қоспаны) құрастыру ;

өндіруді есепке алу;

бақылау және құралды жөндеуден алу.

802. Білуі тиіс:

ұсақтау процесінің режимін, шикізат қасиеттерін;

нысанын, ұсақтау механизмдерінің жұмыс істеу қағидасын, жұмыс істеу амалдарын.

Параграф 3. Ұсақтаушы, 4-разряд

803. Жұмыс сипаттамасы:

материалдарды, өндіріс қалдықтарын, химиялық шикізатты түрлі жүйелік ұсақтау агрегаттарында төменгі біліктілікті ұсақтаушыларды бір мезгілде басқарып ұсақтау процесін жүргізу;

бақылау-өлшеу құралы және автоматиканың көмегімен технологиялық процесті дұрыс жүргізуді тексеру;

электрқозғалтқышына түсетін жүктемені бақылау;

шаңжинағыш жұмысын тексеру: сұйыққойма сүзгішіндегі қысым ауытқуын, шаң шығаруды бақылау;

сүзгілердің ластану разрядсін қадағалау.

804. Білуі тиіс:

ұсақтау процесінің режимін, шикізаттың физика-химиялық қасиеттерін;

құрал-жабдық және механизм құрылғысын;

бақылау-өлшеу құралдары жұмысын, қосымша құрал-жабдық және арнайы айлабұйымды нысанын;

шикізатқа қойылатын техникалық талаптар.

98. Табақтық материалдар қосарландырушысы

Параграф 1. Табақтық материалдар қосарландырушысы, 2-разряд

805. Жұмыс сипаттамасы:

қол баспағында төселетін картон табағын қосарландыру;

желімді дайындау;

баспақты жұмысқа даярлау;

картонға желімді қолмен жағу;  
матаны салу, ондағы бүрмені түзету, баспақтау;  
дайын табақтарды шығару және қатқабаттау;  
баспақты тазарту және майлау.

806. Білуі тиіс:

құрал-жабдық және айлабұйым құрылғысын, табақтық материалды қосарландыру амалдарын, баспақтау режимін;

қосарланған табақтарға қойылатын талаптарды, желімдік ерітінділерді дайындау ережелерін;

дербес қорғаныс құралдарын қолдану ережелерін.

Параграф 2. Табақтық материалдар қосарландырушысы, 3-разряд

807. Жұмыс сипаттамасы:

қосарландыру – гидравликалық немесе қол баспағында екі-үш және одан да көп төселетін табақты желімдеу және картон табақтарын матамен жапсыру немесе қосарландыру – қосарландыру станогында паронит табақтарын жапсыру және каланандирлеу;

құрал-жабдық және айлабұйымды дайындау;

желім ерітіндісін дайындау;

дайын табақтарды қатқабаттау;

қосарландырылған картон немесе паронит табақтарының қалыңдығын тексеру;

паронитті қосарландырған кезде: сұрыптау, қосарландыру станогына паронит табағын жіберу, табақтарды желіммен станокта немесе қолмен жағу, жасырын тыңдау, аунақшамен табақтарды желімдеу және илемдеу, дисктік пышақта кесу, каландрлау, қосарландырылған паронит табақтарын өлшеу және таңбалау;

картонды қосарландырған кезде: картонды желіммен қолмен (қылшақпен) немесе жаққыш машинамен жағу, бір картон қабатын басқаға бастырып салу, матадағы бүрмені түзету және жиектерді теңестіру, баспаққа қосарландырылған жасанды былғарымен жарты білікті табақты салу, баспақтау, баспақтау режимін бақылау, қосарландырылған картон табақтарын түсіру.

808. Білуі тиіс:

құрал-жабдық және айлабұйым құрылғысын, табақтық материалдар қосарландыру амалдарын, баспақтау;

кептіру және каландрлау режимдерін, қосарландырылған табақтарға қойылатын талаптарын, желімдік ерітінділерін дайындау ережелерін, дербес қорғану жабдықтарын қолдану ережелерін.

99. Тиеуші-түсіруші

Параграф 1. Тиеуші-түсіруші, 2-разряд

809. Жұмыс сипаттамасы:

кептіргіштерге технологиялық сүрек ағашын, кен-экстрактын тиеу, пекті пек кабылдауыштардан түсіру, былғары қабат өндірісіндегі талшықтар;

қолмен (шикізатты, отынды, химиялық өнімдерді, шламды, өндіріс қалдықтарын) аппараттарға, машина шанаптарына, реакторларға, күбілерге, пештерге, камераларға квалификациясы жоғарырақ аппаратшысының басшылығымен тиеу-түсіру;

механизмдерді және айлабұйымдарды басқару;

жұмыс аймағын өнімдерден және өндіріс қалдықтарынан тазарту;

қажет болса, тасымалдау, өлшеу, камераларды, қалталарды, жалғастықтарды, сүзгілерді тазалау;

бос және толтырылған вагонеткаларды домалату және жазу;

тасымалдағыштарға және басқа тиеу-түсіру механизмдеріне және құрылғыларына қызмет көрсету.

810. Білуі тиіс:

қызмет көрсетіліп жатқан аппараттардың, дабылдық жүйелердің, байланыс құралдары және механизмдер жұмысының құрылысын, қағидасын;

шикізат, жанармай, химиялық өнімдер қасиеттерін, тиеу және түсіру ережелері мен амалдарын;

шикізатқа және дайын өнімге қойылатын техникалық шарттарды.

Параграф 2. Тиеуші-түсіруші, 3-разряд

811. Жұмыс сипаттамасы:

қолмен, сонымен қатар механизмдердің көмегімен немесе гидравликалық тәсілмен (шикізатты, отынды, химиялық өнімдерді, шламды, өндіріс қалдықтарын) аппараттарға, машина шанаптарына, реакторларға, күбілерге, пештерге, камераларға тиеу-түсіру;

қажет болса, шанаптарды азотпен өңдеу;

өнімдер және шикізаттың тазалығын және шанаптардың қымталғандығын бақылау;

қызмет көрсетілетін өндірістік буындарды өндіріс өнімдерінен және қалдықтарынан тазарту;

шанаптардың, сүзулердің, азоттық және вакуумдық коммуникациялардың жағдайын бақылау;

технологиялық процеспен тиеу бойынша жұмыстарды үйлестіру;

қажет болса, тозаңды газ өтетін арналардан және тозаң камераларынан түсіру, реакторлардың ішкі бетін тазалау;

квалификациясы төменірек тиеуші-түсірушілер болған жағдайда, оларға басшылық ету.

812. Білуі тиіс:

қызмет көрсетілетін аппараттардың, дабыл беру жүйесі, байланыс құралдарының және механизмдердің құрылысын;

шикізаттың, отынның, химиялық өнімдердің қасиеттерін, тиеу және түсіру ережелерін және тәсілдерін;

шикізатқа және дайын өнім МЕМСТ-ларын.

100. Индикаторшы

Параграф 1. Индикаторшы, 2-разряд

813. Жұмыс сипаттамасы:

рецепт бойынша индикаторлық ерітінділерді дайындау, оларды сүзу; сүзгілік қағазды кесу машинасында кесу, қағазды бояғыштарда бояу, кептіру, түптеу және боялатын парақтарды кесу, орауыштарға салу және индикаторлық кітапшаларды және қораптарды тығындау;

кесу машинасына, бу және конденсациялық коммуникацияға қызмет көрсету.

814. Білуі тиіс:

индикаторлық ерітінділерді дайындау технологиясын, шикізатты және дайын қағазды сақтау ережелерін;

химиялық препараттармен жұмыс істеу ережелерін;

индикаторлық кітапшаларды дайындау тәртібін, кесу машинасының құрылысын, коммуникация схемасын.

101. Каландрлаушы

Параграф 1. Каландрлаушы, 2-разряд

815. Жұмыс сипаттамасы:

түрлі бұйымдарды квалификациясы жоғарырақ каландрлаушының басшылығымен каландрлау, сонымен қатар линолеумді каландрлау кезінде қосымша жұмыстар атқару: кендір мата орамдарын каландрға жеткізу және оларды каландрдағы тарқату білікшелеріне салу, кендір мата орамдарының ұштарын тігу, орамды тарқату кезінде түйіндерді және мата жіптерін қайшымен қию, каландрға түсетін матаның біркелкі керілуін реттеу;

линкрустты каландрлау кезінде: каландрға түсетін линкрусттық массаны мөлшерлеу, оны жіберу және каландр білікшелері арасында біркелкі тарату, оның линкрусттық массасына салуға арналған қағазды жеткізу.

816. Білуі тиіс:

төсеу кендірінің, линкрустка арналған қағаздың түрлерін және нысанын, кендір матаны тарқату механизмінің және орамдар фалдаларының тігісінің құрылысын;

араластыру құрал-жабдығының жұмыс істеу схемасын және өзара байланысын, жұмыс тәсілдерін.

Параграф 2. Каландрлаушы, 3-разряд

817. Жұмыс сипаттамасы:

әр түрлі типтегі каландрларда бұйымдарды каландрлаудың технологиялық процесін жүргізу немесе квалификациясы жоғарырақ каландрлаушының басшылығымен парақтау және поливинилхлоридті, глифталь, кумран және басқа полимерлік қоспаларды (резеңкеден басқа) каландрларда, білікшелер ұзындығы 1500 мм дейін болған жағдайда, және жағылған ферромагниттік қабаттары болатын магниттік таспаларды және қағаз баритталған фотонегіздерді нығыздау кезінде, мөлшерлеу бойынша каландрлауды жүргізу;

каландрды жұмысқа даярлау;

жартылай дайын өнімді жеткізу, орнату және машинаға салу;

қоспаны мөлшерлеу, каландрдың біркелкі қоректенуін қамтамасыз ету және жіберілетін қоспаның білікшелерді бойлай механикалық айлабұйымдардың көмегімен немесе қолмен тарату;

каландрлаудың технологиялық процесінің барысын байқау, керуді және орау сапасын реттеу;

ақауы бар жерлерді алып тастау немесе белгілеу;

дайын өнімді алу, маркалау және қоймаға жеткізу немесе одан әрі өңдеуге жіберу;

машинаны тазалау және майлау.

818. Білуі тиіс:

қызмет көрсетілетін құрал-жабдықтың құрылысы, нысаны, каландрлаудың және ұштасатын шектердің технологиялық процесін;

каландрланатын қоспалардың сұрыпын, қасиеттерін және нысанын, өнімнің, қоспалардың және қолданылатын материалдардың сапасына қойылатын техникалық талаптарды.

Параграф 3. Каландрлаушы, 4-разряд

819. Жұмыс сипаттамасы:

құрылымы түрлі каландрларда каландрлау арқылы пластикат, винипласт және басқа қабыршықтарды алудың технологиялық процесін жүргізу;

поливинилхлоридті, глифталь, кумран және басқа полимер қоспаларды (резеңкеден басқа) монолитті бір қабатты матаға немесе көпқабатты линолеум қабыршығын каландрларда, білікшелер ұзындығы 1500 мм артық болған жағдайда каландрлау;

катализаторды (ұсақ қоспа), жағылған ферромагниттік қабаты болатын магниттік таспаларды және қағаз баритталған фотонегіздерді каландрлау процесін жүргізу;

каландрдың біркелкі қоректенуін реттеу, жіберілетін қоспаның каландр білікшелерінің, орау керілуінің ұзындығы бойынша тарату;

каландрларды дайындалатын бұйымдардың қалыңдығы, ені және нығыздалуына байланысты баптау;

білікшелерінің ұзындығы 1500 мм дейінгі каландрларға қызмет көрсететін каландрлаушыларға басшылық ету.

820. Білуі тиіс:

типтері түрлі каландрлар құрылысын, каландрлаудың және ұштасқан шектердің технологиялық процесін;

каландрларды жұмысқа баптау ережелерін, каландрланатын қоспалардың физика-химиялық қасиеттерін, өнімнің;

қоспалардың және қолданылатын материалдардың сапасына қойылатын техникалық талаптарды.

Параграф 4. Каландрлаушы, 5-разряд

821. Жұмыс сипаттамасы:

полимерлік қоспаларды (резеңкеден басқа) монолитті бір қабатты матаға немесе көпқабатты линолеум қабыршығын білікшелерінің ұзындығы 1500 мм артық болатын каландрларда каландрлаудың технологиялық процесін жүргізіп, бір уақытта квалификациясы төменірек каландрлаушыларға басшылық ету, лавсан негіздегі магниттік таспаларды жылдамдығы жоғары каландарларда каландрлаудың технологиялық процесін жүргізе отырып, одан кейін арнайы кептіргіште өңдеу, білікшелерінің ұзындығы 2000 мм үш қабаттаушы қондырғыда АБС-ПВХ композицияларынан жасалған қабыршықтар мен көп қабатты табақтарды алудың үздіксіз технологиялық процесін жүргізу;

көп қабатты табақтарды және бедерленген түрлі суреттері болатын қабыршықтарды электронды схемаларда жұмыс істейтін құралдардың көмегімен алудың технологиялық процесін басқару;

жылу тасымалдағыштарды (газ, жылытылған су) жіберу процесін басқару және олардың жұмыс істеу режимін реттеу;

қабыршық-жартылай дайын өнімнің үздіксіз матаға пісіру процесін басқару.

822. Білуі тиіс:

түрлі типтегі каландрлардың құрылысын және пайдалану ережесін, каландрлаудың және ұштасқан шектердің технологиялық процесін, каландрларды жұмысқа баптау ережелерін;

каландрланатын қоспалардың физика-химиялық қасиеттерін;

өнімнің, қоспалардың және қолданылатын материалдардың сапасына қойылатын техникалық талаптар.

823. Жұмыс мысалдары:

1) бедерленген түрлі суреттері болатын, қалыңдығы 0,5 бастап 2,5 мм дейінгі, қаттылығы әр түрлі қабыршықтар мен табақтарды былғары, ағаш, ағы басқа астына каландрлау.

102. Жиынтықтаушы

Параграф 1. Жиынтықтаушы, 1-разряд



824. Жұмыс сипаттамасы:

велосипед доңғалақтарының тысын өлшемдері, типтері және нысаны бойынша жиынтықтау;

доңғалақ тыстарын әрбір доңғалақ тысы өлшемінің нөмірі бойынша жинақтау үшін шығыршықтарды, күшейту таспаларын және басқа бөлшектерді іріктеп алу; төсемдерді фасондары және өлшемдері бойынша жиынтықтау;

ыдысты дайындау, маркалау, орауыштарға салу, өнімді қоймаға тасымалдау және тағы басқа;

дайын өнімді квалификациясы жоғарырақ жиынтықтаушының басшылығымен партияларға жиынтықтау.

825. Білуі тиіс:

қолданылатын механизмдер мен айлабұйымдардың құрылысын, орауыштарға салу;

маркалау, тасымалдау және ыдысты дайын өнімге дайындау ережелерін, қоймалардың орналасуын, жұмыс тәсілдерін.

Параграф 2. Жиынтықтаушы, 2-разряд

826. Жұмыс сипаттамасы:

дайын өнімді партияға тапсырыстар, пішіндері, модельдері, түстері, артикулдары және басқа белгілері бойынша, техникалық шарттарға және жұмыс нұсқауларына сәйкес жиынтықтау;

резеңке формалық аяқ киімнің шикі дайындамаларын (ілмекті) жиынтықтау; дайын түйіндерді және бөлшектерді жұмысшылардан қабылдау, жиынтықтау және кооперациялаушы цехтарға жіберу;

өнім партиясын іріктеу, орналастырып қою, салу және шығаруға жиынтықтау ;

дайын өнімнің сапасын сыртқы көрінісіне қарап тексеру, метражды, салмағын , әрбір партиядағы бірліктер санын есептеу;

олармен қатар жүретін жұмыстарды орындау (жиектерін, қабыршақтарды кесіп алу, сыртқы ақауларды жою, бұйымдарды сұрыптау, сұрыпталған өнімді орау айлабұйымдарына салу, орау барысының дұрыс өтуін қадағалау).

827. Білуі тиіс:

дайын өнімді жиынтықтаудың ережелерін және тәсілдерін, дайын өнімге қойылатын техникалық талаптар;

дайын өнімді сақтау тәсілдерін, қолданылатын механизмдер мен айлабұйымдардың құрылысын.

Параграф 3. Жиынтықтаушы, 3-разряд

828. Жұмыс сипаттамасы:

дайын өнімді партияға сұрыптары, эталоны, жалпы салмағы, сызықтық өлшемдері, ассортименті, тақырыптары, сызбалары, спецификациясы,

тізімдемесі, каталогтар және бағатізімдер бойынша, зертханалық зерттеу немесе техникалық бақылау мәліметтерін пайдалана отырып жиынтықтау;

қажет болса, бұйымдардың өлшемдерін алу және салмағын өлшеу;

бұйымдарды ыдыстарға сала отырып жиынтықтау;

5-6 бөлшекті бұйымдарды полиэтилен пакеттерге салып және пісіру аппараттарында пісіріп жиынтықтау;

өнім партиясын тұтынушыға жіберу үшін оны орналастырып қою, маркалау, салу, жиынтықтау және орауыштарға салу;

толық жиынтықтың болуын, орауыш сапасын және ыдыстың беріктігін тексеру;

сынама алу;

табиғи өлшеуіштерді стандарттыққа қайта есептеу;

дайын өнімді тапсыру үшін құжаттарды рәсімдеу;

өнімді қоймаға тапсыру;

тапсырылған өнімді есептеу;

квалификациясы төменірек жиынтықтаушылар болған жағдайда, оларға басшылық ету.

829. Білуі тиіс:

жиынтықтаудың ережелері және тәсілдері;

жиынтықталатын материалдардың атаулары және қасиеттері, жиынтықталатын өнімді жинақтау ретін;

жиынтықталатын өнімді есептеу, тасымалдау, салу, сақтау, орауыштарға салу ережелерін және белгіленген құжаттаманы рәсімдеу тәртібін;

сынама алу ережелерін.

103. Бақылаушы

Параграф 1. Бақылаушы, 2-разряд

830. Жұмыс сипаттамасы:

жеке жұмысшылардан немесе аймақ жұмысшыларынан дайын өнімді, жартылай дайын өнімді немесе ыдысты қабылдау, техникалық шарттарға сәйкестік жөніндегі қорытынды беру;

талдау үшін сынама алу, дайын өнімді пломбалау;

былғары-картонды және одан жасалған бөлшектерді ақауға шығару;

іріктеу әдісімен жарық сүзгісінде қақталған каучукты қарау, каучуктан кездейсоқ қоспаларды, бор және пастаны алып тастау.

831. Білуі тиіс:

шикізатқа және дайын өнімге қызмет көрсетілетін аймақ бойынша қойылатын талаптарды;

өнім партияларын қабылдау және рәсімдеу ережелерін, бақыланатын материалдардың физика-химиялық қасиеттерін, сынама алу ережелерін.

Параграф 2. Бақылаушы, 3-разряд

832. Жұмыс сипаттамасы:

цехтардан өнім партияларын қабылдау;

арнайы қондырғыларда пластмасса қабыршықтар сапасын бақылай отырып, анықталған ақауларды квалификациясы жоғарырақ бақылаушының басшылығымен жою;

жартылай дайын өнімдерге және дайын бұйымдарға операциялық бақылау жүргізу;

сымкөздер күйін және тоқу стандарттылығын бақылау;

тоқу сорғыларын бақылау және реттеу;

дайын өнім және шикізат талдауын жүргізу, өнім, ыдыс және маркалау сапасының МЕМСТ талаптарына және техникалық шарттарға сәйкестігі жөніндегі қорытынды шығару;

сынама алушылар жұмысына басшылық ету;

матаның, қабаттық былғарының сұрыптары бойынша ақауын шығарып, сұрыптау нәтижелерін карточкаға түсіру;

сапа паспорттарын рәсімдеу.

833. Білуі тиіс:

шикізат және дайын өнімге қатысты МЕМСТ және техникалық талаптарды, қызмет көрсетілетін цехтер тобы бойынша шикізатқа және дайын өнімге қойылатын талаптарды;

өнім партиясын қабылдау және рәсімдеу ережелерін;

бақыланатын материалдардың физика-химиялық қасиетерін;

сынама алу, өлшеу және маркалау ережелерін, талдау жүргізу әдістемесін.

Параграф 3. Бақылаушы, 4-разряд

834. Жұмыс сипаттамасы:

цехтерден өнімді қабылдау;

пластмасса қабыршақтарының сапасын арнайы қондырғыларда бақылап, анықталған ақауларды жою;

дайын өнімнің және шикізаттың күрделі талдауын техникалық шарттарға сәйкес жүргізу, өнім, ыдыс және маркалау сапасының МЕМСТ және техникалық шарттар және тиеуге рұқсат талаптарына сәйкестігі жөніндегі қорытынды шығару;

өнімнің экспорттауға және арнайы өнімнің сапасын операцияаралық бақылау;

сұрыптылық журналын және есебін жүргізу;

сұрыпты емес өнімге акт рәсімдеу;

тұтынушылардан келіп түскен шағымдар мен наразылықтарды қарастыруға қатысу;

квалификациясы төменірек бақылаушыларға нұсқама беру және олардың жұмысына басышылық ету.

835. Білуі тиіс:

шикізатқа, жартылай дайын өнімдерге және қызмет көрсетілетін цехтер бойынша өнімге қойылатын техникалық талаптарды;

химиялық терминологияны және химиялық қосылыстардың қасиеттерін, улы заттектерді сақтау және есепке алу ережелерін;

тиелетін партияларды бақылау және рәсімдеу тәртібі жөніндегі нұсқаманы, талдау жүргізу әдістемесін.

Параграф 4. Бақылаушы, 5-разряд

836. Жұмыс сипаттамасы:

дайын өнім қоймасында химиялық талшықтарда ақаулар табу сапасын іріктеп бақылау және ақау табу конвейерлеріндегі резеңке аяқ киім сапасын бақылау бойынша жұмыстарды орындап, бір уақытта квалификациясы төменірек бақылаушыларға басшылық ету;

өнімді партиялар, ассортименті бойынша сұрыптаудың дұрыс жүруін бақылау;

талдау жүргізудің және дайын өнімді сақтаудың дұрыс болуын бақылау.

837. Білуі тиіс:

шикізатқа, жартылай дайын өнімге және қызмет көрсетілетін цехтар бойынша өнімге қойылатын мемлекеттік стандарттарды мен техникалық талаптарды;

химиялық терминологияны және химиялық қосылыстардың қасиеттерін, улы заттектерді сақтау және есепке алу ережелерін;

тиелетін партияларды бақылау және рәсімдеу тәртібі жөніндегі нұсқаманы, талдау жүргізу әдістемесін.

838. Арнайы орта білім талап етіледі.

104. Өнім сапасын және технологиялық процесті бақылаушы

Параграф 1. Өнім сапасын және технологиялық процесті бақылаушы, 4-разряд

839. Жұмыс сипаттамасы:

технологиялық процесс барысын қызмет көрсетілетін аймақта талдаулар нәтижелері және бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері бойынша бақылау ;

аппаратшылардың нұсқаулық картаға сәйкес технологиялық регламентті сақтауын бақылау;

жұмыс істеп тұрған құрал-жабдықтың техникалық күйін бағалау;

сынаманың дер кезінде және дұрыс алынуын бақылау;

құрал-жабдықты технологиялық тоқтаудан, тазалаудан және жөндеуден кейін қабылдауға қатысу.

840. Білуі тиіс:

өндірілетін өнімнің ассортиментін, технологиялық процесс параметрлерін, құрал-жабдықтың және бақылау-өлшеу құралдарының қызмет көрсетілетін аймақта жұмыс істеу қағидасын;

сынама алу ережелерін және талдау жүргізу әдістемесін, құрал-жабдық күйінің шығарылатын өнім сапасына әсерін;

шикізат және дайын өнімнің МЕМСТ және техникалық талаптарын.

Параграф 2. Өнім сапасын және технологиялық процесті бақылаушы, 5-разряд

841. Жұмыс сипаттамасы:

қызмет көрсетілетін аймақта бақылау карталарының графигі, желілік графиктер және техникалық бақылау карталары бойынша технологиялық процестің барысын бақылау;

технологиялық және аналитикалық мәліметтерді математикалық статистика әдісімен өңдеу;

өндірістің ауысымдық шеберіне (ауысым басшысына) технологиялық процесс барысы және оның ауытқулары жөнінде ақпарат беру, қажет болса, ескерту белгісін және технологиялық процесс параметрлерінің ауытқуларын жою бойынша ұсыныстар жіберу;

ақау болуына сезікті өнімдер бөлігін бөліп алу;

технологиялық процестің бұзылуына алып келетін себептерді жою бойынша оны қосымша бақылауды ұйымдастыру;

параметрлерінің немесе бастапқы шикізат көрсеткіштерінің ауытқуы болған кезде, технологиялық процеске әсер етудің мүмкін болатын нұсқаларын ескеретін диагностикалық картотека құрастыру;

квалификациясы төменірек бақылаушылардың жұмысына басшылық ету және оларға нұсқама беру.

842. Білуі тиіс:

технологиялық регламентті, құрал-жабдықтың және бақылау-өлшеу құралдарының қызмет көрсетілетін аймақтағы кинематикалық схемаларын, математикалық статистика әдістерін;

диагностикалық карточка құрастыру принциптерін, бақылауды есепке алу және талдау әдістерін;

бақылау карталарын жүргізу және акт құрастыру ережелерін.

105. Сырлаушы

Параграф 1. Сырлаушы, 2-разряд

843. Жұмыс сипаттамасы:

ваннаға батырылған түрлі бұйымдарды сырлау немесе жасанды былғарының беттік қабыршығына полиамидтік ерітінді жағу процесіне қызмет көрсету

бойынша жеке жұмыстарды квалификациясы жоғарырақ сырлаушының басшылығымен жүргізу;

бояғыш ерітіндісін дайындау, бұйымдар бетінде қалған қышқылды бейтараптау, сумен жуу, бояу;

жасанды былғары қабыршығына жаққан кезде – полиамидті ерітіндіні жеткізу және оны бүркігіш сұйыққоймасына құю, тарқату құрылғысына қабыршықты орамды орнату және қабыршықты агрегатқа салу. Квалификациясы жоғарырақ сырлаушының басшылығымен – кептіру-сырлау агрегатын басқару, оның буындарының жұмысын реттеу;

сепкішті, сұйыққойманы және сорғылық сырлау камерасын бояғыш қалдықтарынан тазарту;

автомат пышағының жұмысын бақылау;

орамдарды каландрлардан агрегатқа жеткізе отырып, оларды мезгіл-мезгіл ауыстырып тұру.

844. Білуі тиіс:

сырлау-кептіру агрегатының құрылысын, бояғыштарды дайындау тәсілдерін және олардың қасиеттерін, сырлау және кептіру режимін;

химиялық материалдардың жұмсалыу нормаларын, жұмыс тәсілдерін.

Параграф 2. Сырлаушы, 3-разряд

845. Жұмыс сипаттамасы:

жасанды былғарының беттік қабыршығына полиамидтік ерітінді жағу процесін жүргізу, блоктық, эмульсиялық, түйіршіктелген және басқа пластиктер массасында пигменттік бояғыштармен иірлік-шиналарында, араластырғыш атаңтарда (бір уақытта ұсақтай отырып) және басқа сырлау аппараттарында беттік сырлау процесін жүргізу;

қажет болса – оларды кептіру;

агрегаттың техникалық ақаусыздығын тексеру және оны жұмысқа даярлау;

сырлау процесін, температуралық режимді, бояғыш ерітіндісін жіберуді бақылау және реттеу;

қабыршықты керу, автоматтық пышақты, будың жіберілуін және кептіргіш температурасын реттеу;

сырлау және кептірудің біркелкі өтуін бақылау;

боялған термопласттарды орауыштарға салу, қабыршық сапасын, оның бөліктері ұзындығының сәйкестігін тексеру;

жұмыстағы ақаулардың алдын алу және оларды жою;

талдауға сынама алу;

құрал-жабдықтың жөндеуіне қатысу;

құрал-жабдықты тазалау және жуу;

ыдысты (регенеративтік заттектер бұйымдары бар жәшіктерді) сырлау және кептіру процесін жүргізу кезінде – фосфоттаушы ерітінділерді, төсеме бояу қабатын және бояуды дайындау, ванналарды және сырлау камераларының арындық шандарын оларға толтыру, бояу бүрку-пистолеттерін баптау және жерге қосуды тексеру, жәшіктерді конвейерге ілу, фосфоттау, жәшіктерді жуу және кептіру, төсеме бояудың жұқа қабатын, эмальдың бірінші және екінші қабаттарын жағу, жәшіктердегі дәнекерлеу жерлерін содалық ерітіндімен жуу.

846. Білуі тиіс:

сырлау және кептіру аппараттарының және бақылау-өлшеу құралдарының құрылысын және жұмыс істеу қағидасын, сырлау және кептірудің технологиялық процесін және оны реттеу ережелерін;

сырлау сапасына қойылатын техникалық талаптарды, лактардың, бояулардың және эмальдардың қасиеттерін, құрал-жабдықты баптау ережелерін;

сынама алу ережелерін.

Параграф 3. Сырлаушы, 4-разряд

847. Жұмыс сипаттамасы:

сәндік сипаттамаларға ие болатын және суретшілердің нобайлары бойынша түстері үйлесетін көркемөнер бұйымдарын сырлау үрдісін, сонымен бірге термохимиялық өңдеу саласында шыныматаны сырлау үрдісін жүргізу;

технология саласының, бақылау құралдарының жұмысын және шыныматаны сырлау үрдісін автоматты түрде реттеуді бақылау;

шыныматаның дұрыстығын және жылдамдығын реттеу;

статикалық электр ажыратқыштарының жұмысын, сырлау ерітіндісін жеткізуді және шыныматаға қажетті бояу алуды бақылау;

салып алу ваннасында белгіленген деңгейді сақтап тұру;

реңктердің әр түрлілігін жою;

жану өнімдерін жоюды және электр пештерінен айналдыруды, сондай-ақ кептіргіштен өңделген жылу тасымалдағышты жоюды бақылау;

сырлау үрдісіндегі ақаулардың алдын алу мен оларға жол бермеу;

шыныматаның белгіленген тығыздығы бойынша дұрыс оралуы жағдайларын қамтамасыз ету.

848. Білуі тиіс:

сырлаудың технологиялық үрдісі;

технология саласы жұмысының принципі, маталар түрлерінің жиынтығы, сырлаушылардың және сіңдіретін ерітінділерінің негізгі қасиеттері;

матаны өңдеу кезінде пайда болған ақаулар мен олардың алдын алу және жою шаралары.

Параграф 4. Сырлаушы, 5-разряд

849. Жұмыстар сипаттамасы:

төменірек білікті сырлаушының бір мезеттегі басшылығымен термохимиялық өңдеу саласында шыныматаны сырлау үрдісін жүргізу;

жұмыстық нұсқаулықтарға сәйкес технологиялық үрдісті басқару мен реттеу;  
талдаулар мен бақылау қорытындыларына жүгіне отырып сырлау үрдісін түзету;

автоматиканың бақылау-өлшегіш аспаптары мен құралдарының көрсеткіштерін, қызмет көрсетілетін құрал-жабдықтардың жағдайы мен жұмысын бақылау.

850. Білуі тиіс:

сырлаудың технологиялық үрдісі, құрылғы, технологиялық сала жұмысының принципі;

маталар түрлерінің жиынтығы, бояғаш заттар мен сіңдіретін ерітінділердің, матаны өңдеу кезінде пайда болған ақаулар мен олардың алдын алу және жою шаралары.

106. Лактаушы

Параграф 1. Лактаушы, 2-разряд

851. Жұмыс сипаттамасы:

лағы бар ыдысқа батыру арқылы бояу жаққышпен немесе бүріккішпен бұйымдардың сыртқы және ішкі бетіне лактың біркелкі қабатын жағу жолымен бұйымдарды лактау;

лакталатын бұйымдарды дайындау – лактау жеріне жеткізу, сұрыптау мен тазарту. Лакты, құрал-саймандар мен айлабұйымдарды дайындау;

желдетуді іске қосу;

бүріккіш пен кассетаның айналу механизміне ауа жеткізу;

бұйымдарды жәшікке салу;

лакпен қапталған бұйымдарды кейінгі технологиялық операцияларға жеткізу.

852. Білуі тиіс:

лактау ережелері, лактауды әзірлеу кезінде операция орындауының кезектілігі, лактың қасиеттері;

дайын бұйымдарға қойылатын техникалық талаптар.

Параграф 2. Лактаушы, 3-разряд

853. Жұмыс сипаттамасы:

жоғары білікті лактаушының басшылығымен лактаушы машинада немесе лактаушы-кептіргіш агрегатта қабыршықты бұйымдарды немесе жасанды тері тіліктерін лактаудың технологиялық үрдісін жүргізу;

агрегаттың техникалық дұрыстығын тексеру және оны жұмысқа дайындау;

орамдарды машинаның тарқату құрылғыларында бекіту, өткізгіш механизмдері арқылы және орау механизміне таспалар салу;

таспаның үзілуіне жол бермеу;



бақылау-өлшегіш құралдар арқылы лактың айналуын, лактың біркелкі жағылуын, жартылай дайын өнімді тартуды, таспаны орауды, біліктер арасындағы саңылауларды, кептіргіш камерадағы температураны бақылау мен реттеу;

құрал-жабдықтар күтімі.

854. Білуі тиіс:

лактаудың технологиялық үрдісі және таспаны салу кестесі, лактаушы машинаның, бақылау-өлшегіш құралдардың құрылғысы мен жұмысының принципі;

арматура және коммуникация кестесі, жартылай дайын өнімдер мен лактың физикалық-химиялық және технологиялық қасиеттері;

таспаға қойылатын талаптар, лактаудың технологиялық режимінің параметрлері және үрдісті реттеу ережелері, құрал-жабдықтарды күту тәртібі.

Параграф 3. Лактаушы, 4-разряд

855. Жұмыс сипаттамасы:

целлофан қабыршығын лактаудың технологиялық процесін немесе жасанды былғары тілімдерін лактау процесін жүргізе отырып, бір уақытта квалификациясы төменірек лактаушылардың жұмысына басшылық ету;

лакты, лак еріткіштерінің регенерациясын жұмыс нұсқамасына сәйкес дайындау;

лактау машинасы аймақтарының жылдамдығын және целлофан қабыршығын лактау сапасына сәйкес гидрожетектің жалпы жылдамдығын, машина шахталарындағы температураны және ылғалдықты, желдеткішпен ауа жіберуді, қабыршыққа жағылатын лак сапасын бақылау және реттеу;

қабыршықтың метрлік нөмірін, жағылған лактың салмақ өсімін және өнімнің шығуын есепке ала отырып есептеу;

дайын өнімді есепке алу және өндірістік журналға жазу.

856. Білуі тиіс:

целлофан қабыршықты лактаудың технологиялық процесін, лакты дайындау және еріткіштерді регенерациялау тәсілдерін;

процесті реттеу ережелерін, құрал-жабдықтың құрылысын және жұмыс істеу қағидасын;

метрлік нөмірді және лакталған қабыршықтың шығарылуын есептеудің әдістемесін.

Параграф 4. Лактаушы, 5-разряд

857. Жұмыс сипаттамасы:

целлофан қабыршығын және шыныпластиктік бұйымдарды лактаудың технологиялық процесін жүргізе отырып, бір уақытта квалификациясы төменірек лактаушыларға басшылық ету, целлофан қабыршығын және шыныпластиктік

бұйымдарды лактау бөлімінің жұмысын бақылау және үйлестіру, сонымен қатар екі осьтік бағдарланған полиэтилентерепталатты қабыршықты лактаудың технологиялық процесін жұмыс нұсқауларына сәйкес жүргізу, полиамидті қабыршықты және оның негізіндегі қабатты материалдарды лактау машинасында лактаудың технологиялық процесін жүргізу;

лактау машинасын жұмысқа дайындау және оны шығарылатын өнімнің түріне байланысты баптау;

техникалық ақаусыздығын тексеру және машинаның барлық буындарының үйлесімді жұмыс істеуін баптау;

құрал-жабдық жұмысындағы ұсақ ақауларды жою.

858. Білуі тиіс:

лактаудың технологиялық процесін;

лақты дайындау және ерітінділерді регенерациялау тәсілдерін, процесті реттеу ережелерін;

құрал-жабдықтың құрылысын және оны пайдалану ережелерін;

метрлік нөмірді есептеу және лакталған қабыршықтың шығарылуын есептеудің әдістемесін.

107. Диірмендер машинисі

Параграф 1. Диірмендер машинисі, 2-разряд

859. Жұмыс сипаттамасы:

неғұрлым жоғары біліктілікті диірмендер машинисінің басқаруымен химикаттарды уату процесін жүргізу немесе өсімдік материалын ұнтақтау. Материалдарды тиеу;

сынамалар алу;

бөлшектерді, шарларды, дисктерді, диірменнің үстіңгі тастарын, елеуіштерді ауыстыру;

құрал-жабдықты жөндеуге дайындау;

құрал-жабдықты тазарту және майлау.

860. Білуі тиіс:

уату технологиялық процесін, құрал-жабдықтың құрылысын және белгіленуін;

өңделетін өнімдердің физикалық-химиялық қасиеттерін, сынамалар алу ережесін.

Параграф 2. Диірмендер машинисі, 3-разряд

861. Жұмыс сипаттамасы:

неғұрлым жоғары біліктілікті диірмендер машинисінің басқаруымен химиялық және минералды шикізатты, өнімдерді әр түрлі жүйелердің агрегаттарында құрғақ немесе сулы ұн тартуды жүргізу: балғалы, жұмыр, айналма, дискілік, шығыршықты маятниктік, жаншып үгітетін, өзекті, құбырлы

немесе коллоидты ұсақтаумен, сепарациямен, себумен, араластырумен немесе ұн тарту процесін неғұрлым жоғары біліктілікті диірмендер машинисінің басқаруымен жарылыс қаупі бар және от қаупі бар өнімдердің, улы химикаттардың, ультрамаринның, керамикалық бояғыш заттардың, коллоидты – графитті препараттардың арнайы диірмендерінде жүргізу;

ұсату агрегаттарының және гарнитурдың жұмысын, материалдарды тиеуді, ұн тарту деңгейі мен сапасын, моторлардың жүктемесін бақылау;

агрегаттарды қосу және тоқтату, берілген рецептурамен шихталарды (қоспаны) құрастыру;

технологиялық режим нормаларынан ауытқулардың себептерін анықтау, алдын алу және жою;

құрал-жабдықтың жұмысындағы ақаулықтарды анықтау және жою;

дайын өнімді маркалау және есепке алу;

құрал-жабдықты жөндеуден қабылдау;

қажет болса – ұсатылған өнімді өлшеу және тығындау.

862. Білуі тиіс:

құрғақ немесе сулы ұн тарту технологиялық процесін;

құрал-жабдықтың және бақылау-өлшеу құралдарының құрылысын, белгіленуін;

өңделетін өнімдердің физикалық-химиялық қасиеттерін, сынамалар алу ережесін.

Параграф 3. Диірмендер машинисі, 4-разряд

863. Жұмыс сипаттамасы:

жарылыс қаупі бар және от қаупі бар өнімдердің, улы химикаттардың, ультрамаринның, керамикалық бояғыш заттардың, коллоидты – графитті препараттардың арнайы диірмендерінде ұн тарту процесін жүргізу, кейіннее тасумен және өндіріске қайтарумен қож жіктегіштерінде өлшенген заттарды бөлу процесін жүргізу, бір уақытта неғұрлым төмен біліктілікті диірмен машинисеріне басшылық етумен химиялық және минералды шикізатты, өнімдерді әр түрлі жүйелердің агрегаттарында құрғақ немесе сулы ұн тартуды жүргізу.

864. Білуі тиіс:

құрғақ немесе сулы ұн тарту технологиялық процесін, құрал-жабдықтың және бақылау-өлшеу құралдарының құрылысын;

белгіленуін, өңделетін өнімдердің физикалық-химиялық қасиеттерін, сынамалар алу ережесін.

Параграф 4. Диірмендер машинисі, 5-разряд

865. Жұмыс сипаттамасы:

бір уақытта неғұрлым төмен біліктілікті диірмен машинисеріне басшылық етумен жарылыс қаупі бар және от қаупі бар өнімдерді, гранозанның, шараптық - тас қышқылдың, керамикалық бояғыш заттардың өндірісінде улы химикаттардың сериясының ұн тарту процесін жүргізу;

жұмыс нұсқаулықтарына сәйкес ұн тарту процесін басқару және реттеу;

талдау және қадағалау нәтижелері бойынша процесті өзгерту;

бақылау талдауларын жүргізу;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштерін, қызмет көрсетілетін құрал-жабдықтың күйі мен жұмысын қадағалау.

866. Білуі тиіс:

ұн тарту технологиялық процесін;

құрал-жабдықтың және бақылау-өлшеу құралдарының құрылысы мен конструкциялық ерекшеліктерін;

өңделетін өнімдердің физикалық-химиялық қасиеттерін, талдаулар жүргізу әдістемесін.

108. Шпреди́нг-машина машинисі

Параграф 1. Шпреди́нг-машина машинисі, 2-разряд

867. Жұмыс сипаттамасы:

жасанды қарақұл өндірісі үшін немесе неғұрлым жоғары біліктілікті машинисің басқаруымен техникалық және киім маталарын майлау процесі үшін шпреди́нг- машинада матаға желім қабатын жағу, процесті жүргізу;

машина техникалық ақаусыздығын тексеру және оны жұмысқа дайындау;

матаны жұмысшы орынға жақындату;

матаны ені, сапасы, метражы бойынша таңдап алу, ұштарын тігу және машинаға май құю;

желім беру, матаға желімнің біркелкі жағылуын, матаның біркелкі созылуын, кептіргіш камераның температурасын, шпуляға дұрыс орауды бақылау;

матаның қозғалыс жылдамдығын, пышақ пен машинаның жетекші білігінің арасындағы саңылауды реттеу;

матаны тасу, желім жаққанға дейін және одан кейін өлшеу;

машинаны тазалау.

868. Білуі тиіс:

шпреди́нг-машинаның құрылысын, мата түрлерін, матаға желімжағу регламентін, тоқыма материалдарының, желімдер мен дайын өнімнің сапасына қойылатын талаптарды, ақау себептерін және оларды жою шараларын, жұмыс мысалдарын.

Параграф 2. Шпреди́нг-машина машинисі, 3-разряд

869. Жұмыс сипаттамасы:

мақта-маталарды және тоқыма төсемді нитролакпен сіңіру процесін жүргізу немесе неғұрлым жоғары біліктілікті машинисің басқаруымен әр түрлі конструкциялы шпреди́нг - машиналарда негізгі және жылуды оқшаулайтын поливинилхлоридті линолеумды дайындау бойынша жекелеген операцияларды орындау, сондай-ақ арнайы маталарды сіңдіру – жағу;

май құятын және қоректендіретін құрылғыны, қосалқы және көліктік құралдар мен жабдықтарды тексеру және дайындау;

машинаны, коммуникацияларды тазарту және майлау;

оларды қабылдау-тарқату құрылғысына қабылдау;

соңдарын машинаға салу;

көтеру құрылғыларының көмегімен поливинилхлоридті қоспаны машинаның қабылдау бункеріне тиеу;

машинаның поливинилхлоридті қоспамен, пастамен, желіммен ұдайы қоректенуін қамтамасыз етуі және оны бункерден матаға немесе қабыршаты негізге мөлшерлеу;

матаға желімнің, поливинилхлоридті массаның қабыршағының, пастаның біркелкі жағылуын қадағалау және индикатордың көрсеткіштері бойынша раклидің көмегімен тегістеумен жағылатын қабаттың қалыңдығын өзгерту;

технологиялық регламентпен қарастырылған жағдайларда, - желімді бірнеше "штрихпен" - қабатпен жағу;

мата немесе қабыршақтың біркелкі берілуін қамтамасыз ету, матаның машина арқылы өту жылдамдығын реттеу;

матаны жағуға дейін және кейін өлшеу. 1 м<sup>2</sup> матаға жағу және сіңдіру материалының мөлшерін есептеу.

870. Білуі тиіс:

агрегаттың құрылысын және кинематикалық сызбасын, май құятын, қоректендіретін және көліктік құрылғыларды жөндеу ережесін;

матаны немесе қабыршақты жағудың технологиялық процесін;

қолданылатын маталы, қабыршақты және басқа материалдардың түрлерін, сорттарын және белгіленуін, қолданылатын материалдар мен дайын өнімнің сапасына техникалық талаптарды.

Параграф 3. Шпреди́нг-машина машинисі, 4-разряд

871. Жұмыс сипаттамасы:

әр түрлі конструкциялы шпреди́нг - машиналарда негізгі және жылуды оқшаулайтын поливинилхлоридті линолеумды, текстовинитті және маталы және қабыршақты негіздерде басқа материалдарды шпреди́нг-машиналарда дайындау технологиялық процесін жүргізу, шпреди́нг - машинада драп, мауыт, жүнді байка және трикотажды жағу процесін, сондай-ақ неғұрлым жоғары біліктілікті

машинисің басқаруымен өңделуі қиын арнайы маталарды резеңкелеу кезінде шпрединг – машинаға қызмет көрсету бойынша жекелеген операцияларды орындау;

агрегатты, байланысқан құрал-жабдықты және бақылау-өлшеу аппаратурасын жұмысқа дайындау және өз бетінше жөндеу;

агрегатты сынау қосу және құрал-жабдықтың синхронды жұмысын реттеу;

ыстық және салқындатушы біліктердің температуралық режимдерін, аймақтар бойынша термокамероны, матаның өту жылдамдықтарын, жағылатын қоспалардың рецептурасына байланысты жұмыс білік пен раклилердің және қатайтатын біліктердің арасындағы саңылауды таңдау және қою. Матаның немесе қабыршақтың созылуын реттеу, орау мен тарқату кезінде қисаюларды бақылау және жою;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері бойынша технологиялық процесті қадағалау және оны өзгерту;

берілген технологиялық режимнен ауытқуларды тудыратын себептердің алдын алу және жою;

машинаның жұмысы процесінде матаны жағу сапасын бақылау, машинаға және байланысқан құрал-жабдық қызмет көрсететін жұмысшыларға басшылық ету.

872. Білуі тиіс:

әр түрлі агрегаттың құрылысын және конструкциялық ерекшеліктерін, маталы және қабыршақты материалдардың түрлерін, сорттарын, қасиеттерін және белгіленуін, 1 м<sup>2</sup> матаға жағылған желімнің шығынын есептеу әдімтемесін, ақаудың туындау себептерін және оларды жою тәсілдерін.

Параграф 4. Шпрединг-машина машинисі, 5-разряд

873. Жұмыс сипаттамасы:

өңдеуі қиын маталарда және арнайы белгілеулер: баллон, газ мөлшері бар, жібектер, тиокол лентасы, капрон, поролон және басқа маталарды шпрединг – машинада майлау процесін жүргізу;

шпрединг – машинаға қызмет көрсететін жұмысшыларға басшылық ету;

салмақты, метражды және матаның енін тексеру;

мата мен желімді дайындау бойынша жұмыстарды орындау;

әр түрлі маркалардың желімі және консистенция бойынша құрғақ қалдықтың шығынын есептеу;

бензин буларын шығару мақсаттарында резеңкеленген маталарды машинада домалату;

арнайы маталарды қайталауға және вулканизацияға дайындау;

қайталаудан кейін диагональдық қабаттың арнайы маталарын бояу-майлау, диагональдық қабаттың жиегін қолмен кесу, екі жақтық майлау.

874. Білуі тиіс:

ерекше жауапты маталарды майлаудың технологиялық процесін;

өнімнің сапасына қойылатын техникалық талаптарды, тоқыса маталардың, желімдер мен қосалқы маталардың түрлерін;

сорттарын және қасиеттерін,  $1 \text{ м}^2$  матаға жағылған желімнің мөлшерін есептеу әдістемесін, құрал-жабдықтың құрылысын.

109. Шприц-машина машинисі

Параграф 1. Шприц-машина машинисі, 2-разряд

875. Жұмыс сипаттамасы:

резина әзірлемелерін шприцтау бойынша қарапайым жұмыстарды орындау; шайбаларды таңдап алу;

машинаны баптау және қыздыру;

машинаны үздіксіз қоспамен қоректендіру және шығарылатын әзірлемелерді калибрінің дұрыстығын әлсін- әлсін бақылау;

шприц-машинаны бөлшектеу, тазарту және жинау;

агрегаттың шприц-машинасында сымды резеңкелеу;

неғұрлым жоғары біліктілікті машинисің басқаруымен 85 мм дейін бұрамдықтың диаметрімен әр түрлі конструкциялы шприц – машиналарда баулар мен түтіктерді шприцтау кезінде жұмыстарды орындау;

резеңке қоспаны беру, машинамен созылатын әр түрлі пішінді түтіктер мен бауларды қабылдау;

берілген мөлшерлер бойынша әзірлемелерді өлшеу және кесу, ұнтақ жағу немесе суыту, тартпаларға немесе қанылтыр табаларға салу.

876. Білуі тиіс:

шприцтау технологиялық процесін, бұйымдардың ерекшеліктерін, мөлшерін, түрлері мен пішіндерін;

резеңке қоспалардың рецептілерін, маркаларын және оларды өңдеу ерекшеліктерін, өнімнің сапасына қойылатын техникалық талаптарды, құрал-жабдықтың құрылысын және реттеу ережесін.

877. Жұмыс мысалдары:

1) автокөліктерге есік және терезе шынылары үшін әзірлемелер – әзірлеу;

2) қыздырылған резеңке қоспадан әр түрлі және мөлшердегі ленталар – шприцтау;

3) "аптечкалардың" бөлшектеріне арналған резеңке бау - шприц-машиналарда әзірлеу.

Параграф 2. Шприц-машина машинисі, 3-разряд

878. Жұмыс сипаттамасы:

резеңке әзірлемелерді шприцтау бойынша күрделі жұмыстарды немесе резеңке әзірлемелерді не біліктілігі неғұрлым жоғары шприц-машинаның машинисінің басқаруымен басқа бұйымдарды шприцтау бойынша орташа күрделі жұмыстарды орындау;

85 мм дейін бұрамдықтың диаметрімен шприц-машиналарда әр түрлі конструкциялы және пішінді резеңке шеккұбырларды, түтіктер мен шнурларды шприцтау (ерекше жауапты бөлшектерден басқа);

алмалы-салмалы протекторлық шығыршықтар үшін металлқардты резеңкелеу ;

шприцтау (қыздыру) үшін массаны дайындау;

шприц-машинаны массамен апару және тиеу;

температура режимін ретеу;

затты алу;

затты одан арғы технологиялық операцияларға жіберу;

механизмдерді тазарту және майлау;

автомат-дозатор болған кезде (штампталған галоштар өндірісі) – автоматтың жұмысын реттеу және мөлшерлегішімен синхронды жұмыс істейтін іріктеу транспортердің жұмысын қадағалау.

879. Білуі тиіс:

шприцталатын массаға техникалық талаптарды, шприц-машинаның құрылысын, жұмыс істеу қағидасын, шприц-машинаның механизмдеріне қызмет көрсету ережесін;

ерекше әзілемелердің ассортиментін, мөлшерлерін, көтеру-тасу механизмдерінде жұмыс істеу ережесін.

880. Жұмыс мысалдары:

1) вулканизаторларға, эбониттен істелген таяқтарға, сілтілі түтіктерге арналған төсемдер, секторлық және қорытатын шығыршықты камералар – шприцтау.

Параграф 3. Шприц-машина машинисі, 4-разряд

881. Жұмыс сипаттамасы:

резеңке дайындауларды шприцтау бойынша күрделі жұмыстары орындау;

85 мм артық бұрамдықтың диаметрімен машиналарда шиналарды қалпына келтіру мен жөндеу үшін заттар мен резеңке- техникалық дайындауларды, сондай-ақ шағын шприц-машиналарда ерекше жауапты бұйымдарды шприцтау;

автоматтандырылған тармақта алмалы- салмалы протектордық шығыршықтарды дайындау үшін металлқордты резеңкелеу;

шприцтау әдісімен фаолиттан, винипласттан, кабельді пластикаттан бұйымдар дайындау;



көп мәрте шприцтау әдісімен күрделі конфигурациялы бұйымдарды көркем инкрустациялау;

шприц-машинаны жұмысқа дайындау: мундштуктарды, дрондарды, реттелетін жұқа тақтайшаны таңдау және орнату;

шприц-машинаға массаны беруді қадағалау;

шприцтау режимін реттеу: температураны, судың айналымын, бақылау–өлшеу құралдары бойынша және көзбен шприцтау жылдамдығын;

шығарылатын дайындаулардың сапасын қадағалау;

шприц-машинаны қосу, тоқтату және жөндеу. Біліктілігі неғұрлым төмен машинисерге басшылық ету.

882. Білуі тиіс:

шприцтау технологиялық процесін, өңделінетін қоспалар мен қосалқы материалдардың маркалары мен қасиеттерін;

дайындаулардың мөлшері мен ерекшелігін, өнімнің сапасына қойылатын техникалық талаптарды, көп мәрте қайта шприцтау әдісімен инкрустациялау тәсілдері, бақылау–өлшеу құралдарын пайдалану ережесін.

883. Жұмыс мысалдары:

1) велопротекторлар, велокамералар және шеңбер ленталар – шприцтау;

2) тоқыма қабықпен шлангалар - тоқыма қабық саптар өндірісінде шабылған бастиегімен шприц-машиналарда өңдеу.

Параграф 4. Шприц-машина машинисі, 5-разряд

884. Жұмыс сипаттамасы:

айдайтын және қорытатын камералардың дайындауларын, протекторлық шығыршықтар мен диафрагмалар үшін дайындауларды шприцтау;

қақтаушымен бірге рецепт бойынша аналық қоспаны дайындау;

шприц-машинанын берілген калибрға, қима диаметрін және дайындаулар салмағын баптау;

технологиялық параметрлерді сақтау;

дайындауларды түсіру және жылжыту үшін көтеру құрылғыларын басқару.

885. Білуі тиіс:

шығарылатын дайындауларды шприцтаудың технологиялық процесін;

өңделінетін қоспалардың шифрлары мен рецептілерін;

дайындаулардың мөлшерлері мен ерекшелігін, бұйымдарға қойылатын техникалық талаптарды, құрал-жабдықтың режимдерін;

шприц-машинаны және бақылау–өлшеу құралдарын жөндеу ережесі мен құрылысын.

886. Жұмыс мысалдары:

1) қалыптық резеңке техникалық бұйымдардың дайындаулары – прецизиялық алдыңғы қалыптағышта дайындау.

101. Аэрозоль орауларының өндірісінде құрал-жабдық жөндеушісі

Параграф 1. Аэрозоль орауларының өндірісінде құрал-жабдық жөндеушісі, 4-разряд

887. Жұмыс сипаттамасы:

аэрозолды ораулардың өндірісінің жекелеген учаскелерінде құрал-жабдықты жөндеу, клапандар мен аэрозолды литографирленген баллондарды дайындайтын автоматтар мен жартылай автоматтарды, аэрозолды баллондарды лактауға, тегістеуге, жабу мен орауға арналған машиналар және бүкіл автоматты тармақтың үздіксіз жұмысын қамтамасыз ету;

жұмыс барысында автоматты тармақтарды реттеу;

автоматты тармақтың жекелеген механизмдерін жөндеу;

автоматты тармақты жөндеу кезінде мөлшерлейтін бастиектер мен форматорларды ауыстыру;

автоматты тармақтың баллондарының диаметрінің өзгеруімен байланысты кестелер бойынша қажетті есептеулерді орындау;

агрегаттардың, автоматтар мен жартылай автоматтардың ағымдағы жөндеуіне қатысу.

888. Білуі тиіс:

автоматты тармақтың автоматтары мен жартылай автоматтарының құрылысын және жұмыс істеу қағидасын;

механизм тораптарының дәлдігіне тексеру және жөндеу ережесін, күрделі және дәл бақылау-өлшеу құралдарын белгіленуі мен пайдалану;

қызмет көрсетілетін құрал-жабдықтың кинематикалық және электрлық сызбаларын.

Параграф 2. Аэрозоль орауларының өндірісінде құрал-жабдық жөндеушісі, 5-разряд

889. Жұмыс сипаттамасы:

минутына 120 данаға дейін өнімділік кезінде аэрозолды ораулардың өндірісінде автоматты мен жартылай автоматты автоматтарды жөндеу;

құрал-жабдықтың технологиялық режимдерін жөндеу;

жекелеген автоматтардың белгіленген жұмыс режимдерінен ауытқуларының себептерін анықтау және оларды жою;

автоматтарды жөндеу кезінде қажетті техникалық есептерді орындау;

жөндеуден кейін бұйымдарды сынау дайындау.

890. Білуі тиіс:

автоматты станоктардың барлық буындарының кинематикалық сызбаларын және өзара әрекеттесуін, автоматтардың жұмысындағы ақауларды жою тәсілдерін;

аэрозольдық препараттардың қасиеттерін, бақылау-өлшеу құралдарын реттеу ережесін;

мүмкіндіктер мен отырғызулар жүйесін, өңдеу дәлдігі мен тазалығының кластары мен деңгейлерін.

Параграф 3. Аэрозоль орауларының өндірісінде құрал-жабдық жөндеушісі, 6-разряд

891. Жұмыс сипаттамасы:

аэрозольді ораулардың өндірісінде автоматты тармақта құрал-жабдықтың бүкіл кешенін жөндеу;

минутына 120 данадан артық өнімділікпен аэрозольді ораулардың өндірісінде автоматтарды жөндеу;

тармақтардың бүкіл агрегаттары жұмыстарының технологиялық режимдерін жөндеу;

автоматты тармақтың үздіксіз жұмысын қамтамасыз ету;

автоматты тармаққа қызмет көрсететін жұмысшыларға нұсқама жүргізу.

892. Білуі тиіс:

автоматты тармақта орнатылған автоматтарды конструкциясын, автоматты тармақтағы жұмыс режимдері мен жөндеу ережесін;

станоктардың анықтамалары мен паспорттары бойынша автоматтардың жұмыс режимдерін анықтау ережесін;

аэрозольді препараттардың өндірісі технологиясының негіздерін.

111. Материалдар мен жартылай фабрикаттардың ораушысы

Параграф 1. Материалдар мен жартылай фабрикаттардың ораушысы, 1-разряд

893. Жұмыс сипаттамасы:

материалдарды және орай ені мен қалыңдығының дәл мөлшерлерін сақтауды қажет етпейтін жартылай фабрикаттарды орау (қабыршақтарды, ылғалданған және ылғалданбаған маталар, қағаздар, баулар, иірілген жіптер, жіптер, сымдар, таңатын материалдар және басқалар), сондай-ақ біліктілігі неғұрлым жоғары ораушының басшылығымен жекелеген орау жұмыстарын орындау;

материалды дайындау, сорттау, сулау;

шпульды, бобиналарды, штангаларды, катушкаларды жеткізу;

машинаны тазарту;

материалдың ақауларын жою, жиектерін кесу, штангаларды, катушкаларды алмастыру және басқ.

894. Білуі тиіс:

орау құрал-жабдықтарының құрылысы мен жұмыс қағидасы туралы негізгі мәліметтер;

орау сапасына негізгі талаптар, материалдардың және жартылай фабрикаттардың түрлерін, сорттарын, орау тәсілдерін.

Параграф 2. Материалдар мен жартылай фабрикаттардың ораушысы, 2-разряд

895. Жұмыс сипаттамасы:

әр түрлі орау құрылғыларында ені мен қалыңдығының дәл мөлшерлерін сақтауды қажет ететін материалдардың және жартылай фабрикаттардың әр түрлі түрлерін (қабыршақтарды, ылғалданған және ылғалданбаған маталар, қағаздар, маталар және басқалары) иірілген жіптер орау;

орау және тасу құрылғыларын жұмысқа реттеу және дайындау;

орау құрылғыларын зарядтау, материалды машинаға салу;

машинаны қосу, тоқтату және тазарту;

орау машиналарының жұмысын, есептегіштің ақаусыздығы мен орау сапасын қадағалау.

896. Білуі тиіс:

орау құралдарының құрылысын және жұмыс істеу қағидасын және оларды реттеу ережесін;

орау сапасына негізгі талаптарды, материалдардың және жартылай фабрикаттардың түрлерін, сорттарын, орау тәсілдерін.

Параграф 3. Материалдар мен жартылай фабрикаттардың ораушысы, 3-разряд

897. Жұмыс сипаттамасы:

каучук лентасын, шыныталшықтан жылу оқшаулайтын штапельді материалды, автотоқтату қондырғысымен орау машинасында дәкені, сондай-ақ басу мен сурет сапасын бір уақытта бақылаумен баспа қағазын орамдарға орау.

899. Білуі тиіс:

орау құралдарының жәнебақылау-өлшеу құралдарын құрылысын, орау сапасына негізгі талаптарды;

материалдардың және жартылай фабрикаттардың түрлерін, сорттарын, орау тәсілдерін;

материалдардың негізгі қасиеттерін.

112. Химия өндірісінде қашықтан басқару пультының операторы

Параграф 1. Химия өндірісінде қашықтан басқару пультының операторы, 4-разряд

900. Жұмыс сипаттамасы:

тіркеуші, жазушы және реттеуші құралдарымен және құрылғылармен жабдықталған қашықтан басқару пультының регламентіне сәйкес күрделі емес

технологиялық процесті жүргізу немесе біліктілігі неғұрлым жоғары оператордың басшылығымен күрделі көпфазалы процестің жекелеген операцияларын жүргізу;

аппараттар мен коммуникацияларды инертті газбен үрлеу;

шикізатты дайындау, алғашқы ерітінділерді, қоспаларды құрастыру, шикізатты мөлшерлеу және оны аппараттарға тиеу;

реакциялық массаны жылытумен немесе оны берілген температураға дейін суытумен араластыру кезінде технологиялық процесті жүргізу;

қосымша компоненттерді немесе катализаторларды аппараттарға беру;

реакцияның аяқталу және өнімнің даярлық сәтін анықтау;

дайын өнімді реакциялық массадан бөлу, өнімді түсіру, сүзу, тұндыру, айдау, кристаллдау, кептіру, себу және тағы басқа;

сынамалар алу;

бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері және химиялық талдау нәтижелері бойынша технологиялық процесті бақылау;

технологиялық режимді басқару пультынан реттеу;

берілген концентрациялы және рецептурадағы ерітінділер мен қоспаларды құру;

технологиялық журналда жазу жүргізу, шикізат пен өнімдердің қозғалысын есепке алу;

учаске солармен жабдықталған құрал-жабдықтар мен коммуникацияларға қызмет көрсету;

ұсақ ақаулықтарды жою.

901. Білуі тиіс:

өндірістің технологиялық сызбасын, қызмет көрсетілетін учаскеде процестің физикалық-химиялық негіздерін және мәнісін;

негізгі және көмекші құрал-жабдықтың, бақылау-өлшеу құралдарының, басқару қалқанының және реттеуші құрылғылардың құрылысын және жұмыс істеу қағидасын;

технологиялық режимді және процесті реттеу ережесін, шикізат пен дайын өнімге МемСТ-ды және техникалық шарттарды, сынамалар алу ережесін.

902. Жұмыс мысалдары:

1) синтетикалық май қышқылдарының өндірісінде қышқыл ағындарды бейтараптандыру;

2) синтетикалық жуатын құралдардың композицияларын дайындау;

3) көмірсутегі шикізатын тура тотықтыру әдісімен өңдеу кезінде май спирттарын сульфиттау.

Параграф 2. Химия өндірісінде қашықтан басқару пультының операторы, 5-разряд

### 903. Жұмыс сипаттамасы:

автоматтандырылған химия өндірістерінде қашықтық пультынан технологиялық процесті жүргізу;

температураның, қысымның, кернеудің, мөлшерлеудің және құрал-жабдықты дистанциялық пульттан басқарудың басқа параметрлерінің қатаң шектерінде күрделі көп фазалық технологиялық процесті жүргізу;

бақылау-өлшеу құралдарының және автоматиканың көмегімен тиелетін және жұмсалатын шикізат пен материалдардың саны мен сапасын, дайын өнімнің шығымы мен процестің басқа көрсеткіштерін бақылау;

сигналдық құрылғылар бойынша құрал-жабдықтың жұмысындағы ақаулықтарды және технологиялық процесс бұзушылықтарын жою;

қажет болған жағдайда процесті дистанциялық басқару пультынан қолға көшу;

бақылау-өлшеу, реттеу және тіркеу құралдарына және пультта орнатылатын автоматты құрылғыларға қызмет көрсету;

өндірістік журналда қарулар көрсеткішін тіркеу.

### 904. Білуі тиіс:

қызмет көрсетілетін өндірістің технологиялық сызбасын;

құрал-жабдықтың, бақылау-өлшеу құралдарының және автоматика құралдарының құрылысын, қызмет көрсетілетін учаскеде технологиялық процестерін;

коммуникациялардың және арматураның сызбасын, құралдар мен автоматты жүйелердің жұмысындағы мүмкін ақаулар және оларды жою тәсілдері;

техникалық шарттармен және МемСТ-мен дайын өнім мен шикізатқа қойылатын талаптарды, орындайтын жұмыс шегінде химияның;

электр техникасының және химиялық технологияның негіздерін.

### 905. Жұмыс мысалдары:

1) сары фосфор өндірісінде фосфориттерді кептірудің, қыздырудың, пісіп жетілдірудің және салқындатудың технологиялық процесін жүргізу;

2) жартылай өнімдер өндірісінің (паранитробензол, диизоцианаттар) технологиялық процесін жүргізу;

3) вискозды талшық өндірісінің, қалдық ерітінділерді тазартудың тұндыру ваннасын, копролактамы регенерациялаудың технологиялық процесін жүргізу, капрон шайырын кептірулер;

4) хлор және каустикалық сода, трилон-Б, хлорпарафиндер, үшхлорэтилен, монохлорсірке қышқылы, хлорамин, 2,4-Д амин тұзы, АГ - тұз, адипонитрил, қышқыл адипон қышқылы, синтетикалық тұз қышқылының және құрғақ концентрацияланған хлорлы сутегіні (стринингі - процесс), сұйық хлор өндірістерінде технологиялық процесті жүргізу;

5) кальций карбиді өндірісінде карбидті пештердің реакциялық газын іріктеу мен тазартудың технологиялық процесін жүргізу;

6) асқа салатын тұздың тұздығын дайындау және тазарту, кристалл тұзын алумен асқа салатын тұздың тұздығын булау;

7) иіретін ерітінді алудың толассыз технологиялық процесі барлық сатыларын жргізу оның қалыптасуға дайындау, қалыптау, талшық өндеулері, "нитрон" талшығының өндірісінде натрийді регенерациялау;

8) акрил қышқылы нитрилін, ацетонциангидрин, акрил қышқылы метилін аудың үздіксіз технологиялық процесін жүргізу;

9) пиролиз, газ бөлу, полимерлеу, жоғары қысымды ( $2500 \text{ кг/см}^2$ ) полиэтилен өндірісінде түйіршіктелген полиэтилен алудың үздіксіз технологиялық процесін жүргізу;

10) екінші қайтара май спирттарды бөлу;

11) бастапқы май спирттарды гидрогенизациялау;

12) екінші қайтара май спирттардың тазарту;

13) синтетикалық май семіз қышқылдарды және синтетикалық май спирттарды алу кезінде парафинді тотықтыру;

14) синтетикалық май қышқылдарын алу кезінде оксидті сабындау;

15) моноалкилсульфоянтарнойын тұзда динатрий қышқылын алу;

16) алғашқы май спирттардың өндірісінде метил эфирларын алу;

17) алғашқы май спирттардың өндірісінде сабынды ыдырату;

18) синтетикалық жуатын құралдардың өндірісінде май спирттарды сульфаттау;

19) екінші қайтара май спирттардың өндірісінде сульфаттау;

20) алғашқы май спирттарды этерификациялау.

Параграф 3. Химия өндірісінде қашықтан басқару пультының операторы, 6-разряд

906. Жұмыс сипаттамасы:

қызмет көрсетілетін құрал-жабдықтың жұмысын автоматты реттеумен химия өндірістерінде, қажет болған жағдайда - құрал-жабдықты тікелей орнату жерлерінде қашықтан басқару пультымен технологиялық процесін жүргізу;

бақылау-өлшеу құралдарының және автоматиканың көмегімен негізгі шикізаттың, қосалқы материалдардың, электр энергиясының, температураның шығынын, қысымды және процестің басқа көрсеткіштерін бақылау және реттеу;

шикізаттың, материалдардың, жартылай фабрикаттардың, дайын өнім шығымын барлық өндіріс сатыларында есептеу және есепке алу;

пневмоэлектрлық сигналдық құрылғылары бойынша құрал-жабдықтың жұмысындағы ақаулықтарды және технологиялық процестің бұзушылықтарын анықтау және жою;

технологиялық процесті қашықтан басқару пультының барлық автоматты құрылғыларының үздіксіз жұмысын үйлестіру және қамтамасыз ету;

қажетті мәліметтерді зауыт диспетчеріне жеткізу.

907. Білуі тиіс:

қызмет көрсетілетін өндірістің технологиялық сызбасын, бақылау-өлшеу құралдарының, автоматика жүйелерінің және құрал-жабдықтың құрылысы мен құрылымын;

шикізатты және өнімнің шығымын есептеулер әдістемесін, автоматты құрылғыларға қызмет көрсету ережесін, автоматиканы бақылау және процесті бұғаттау процесінің сызбасын;

технологиялық режимді және процесті реттеу ережесін;

цех бойынша авариялы жағдайларды жою жоспарын (бөлімшеде).

908. Арнайы орта білім қажет.

909. Жұмыс мысалдары:

1) аммиак, метанол, цианур қышқылы, аммиак селитрасы, карбамид, капролактама, әлсіз азот қышқылы, диметилтерефталат, нитрофоски, этилбензол өндірістерінде технологиялық процесін жүргізу;

2) берілген концентрациялық және мөлшердегі күкірт газын алудың немесе күкірт қышқылының өндірісінде өңдеудің барлық сатыларының (сулы тазарту, кептіру, тотықтыру және абсорбциялау) технологиялық процесін жүргізу;

3) экстракциялық әдіспен фосфор қышқылы, концентрацияланған және күрделі тыңайтқыштар мен жемдік фосфаттардың өндірістерінде технологиялық процестің барлық сатысын жүргізу;

4) органикалық жартылай өнімдерді (фталъ ангидридi, антрахинон, диизоцианаттар және басқ.) өндіру технологиялық процестің барлық сатысын жүргізу;

5) сары фосфор өндірісінде (электрайдау, конденсация) технологиялық процесті жүргізу;

6) хлор мен каустикалық сода, флотореагенттер, кальций гипохлориты, этилацетат өндірістерінде технологиялық процесті жүргізу;

7) қиыстырылған тұқым улағыштарыны, винилхлоридты, төрт хлорлы көміртегіні, перехлорэтиленді, тетрахлорэтанды, үшхлорэтиленді, каучук хлорпрен және латекстерді, дихлорбутенді, дихлорбутадиенді, хлореметилді, дихлорэтанды, поливинилхлоридты, сутегі асқын тотықтарын, металл натрийын,



регенеративті заттарды, эпихлоргидринды, глицеринді, сұйық хлорды, этилді сұйықтықтарды, монокристалдарды және олар үшін тұздарды өндіруде технологиялық процесті жүргізу;

8) кальций карбиді өндірісінде ірі қондырғыларда нафтаны, кальций карбидінен ацетиленді, нафтадан ацетилен мен этиленді өндірудің технологиялық процесін жүргізу;

9) элеткрохимиялық әдіспен пергодриль, тетраэтиловинец (синтез), фреондар 11-12, кремнийорганикалық мономерлерді (тура синтезбен) және жеңіл органикалық синтез өндірісінде технологиялық процесін жүргізу;

10) иіретін ерітінді алудың толассыз технологиялық процесінің барлық сатыларын жүргізу, оны қалыптауға дайындау, қалыптау және талшық өңдеу, бір уақытта өз цехының жұмыстарын және кәсіпорынның басқа цехтерін басқарумен және үйлестірумен "нитрон" регенерацияның талшық өндірісінде натрийді регенрациялау;

11) перхлорвинилдық шайыр өндірісінде дихлорэтан тәсілімен хлорлау сатыларының процесін жүргізу;

12) құрамында изобутил спирті, диметилацетамидтер, хлорлы литий бар қалдық ерітінділерді регенерациялау процесін жүргізу;

13) акрил қышқылы нитрилін, ацетонциангидринді, акрил қышқылы метрилін (тотықтыру, ректификациялау, синтездеу және басқ.) - бір уақытта өз цехының жұмыстарын және кәсіпорынның басқа цехтерін басқарумен және үйлестірумен үздіксіз технологиялық процесін жүргізу;

14) бір уақытта өз цехының жұмыстарын және кәсіпорынның басқа цехтерін басқарумен және үйлестірумен пиролиз, газ бөлу, полимерлеу, жоғары қысымды (2500 кг/смI) полиэтилен өндірісінде түйіршіктелген полиэтилен алудың үздіксіз технологиялық процесін жүргізу;

15) дивинил өндірісінің технологиялық процесін жүргізу;

16) бір уақытта өз цехының, учаскесінің және кәсіпорынның басқа цехтерін жұмыстарын басқарумен және үйлестірумен күкірт концентратын байытудың, күкіртті балқыту мен ұсақтаудың үздіксіз технологиялық процесін жүргізу.

113. Түткіш машиналардың операторы

Параграф 1. Түткіш машиналардың операторы, 3-разряд

910. Жұмыс сипаттамасы:

қолмен қуаттандырумен түткіш машиналарда шыныталшықты түту мен жабыстыру процесін жүргізу, біртүткіш аппаратқа қызмет көрсету;

машинаны жұмысқа дайындау: түткіш машинаның күйін тексеру, шыныталшықты, сіндіру үшін лакты апару, бакка құю;

шығарылатын төсекжапқыштардың маркасына сәйкес түтілген шыныталшықтарды өлшеу;

талшықты түткіш машинаның қуаттандыратын торына төсеу;  
түту процесін қадағалау;  
талшықты біркелкі сіндіру немесе құрғақ талшықты түткіш машина арқылы өткізу;  
сіндірілген немесе құрғақ шыныталшықты түткіш машинаның барабанына орау, белгілі ұзындықты бөліктерге кесу, барабаннан алу;  
сіндірілген шыныталшықты қысқыштарға орнату немесе оны лнеталық кептіру машинаның торына төсеу;  
майлау;  
құрғақ шыныталшықтан төсекжапқыштарды өндіру кезінде машинаны және шығын бакты тазарту, оны өлшеу, ауданын, қалыңдығын, көлемдік салмағын және маркасын анықтау;  
орамға орау, байластыру, маркалау және орау.

911. Білуі тиіс:

түткіш машинаның құрылысын және жұмыс істеу қағидасын, шығарылатын төсек жапқыштардың, сапасына қойылатын талаптарды лақтың қасиеттерін;  
шығарылатын төсек жапқыштардың маркаларын, МемСТ–рды және ТУ, төсек жапқыштардың сапасын бақылау үшін құралдардың белгіленуін;  
құрал–жабдықты күтім жасау кестесін, жұмыс тәсілдерін.

Параграф 2. Түткіш машиналардың операторы, 4-разряд

912. Жұмыс сипаттамасы:

кардотүткіш аппараттарда және мамықбау машиналарда асбесттің, мақтаның және қыл-қыбыр қоспаларынан тауар өнімін немесе жартылай фабрикатты дайындау (мамықбауды, түткіш лентаны);

технологиялық процесті және аппарат тораптарының жұмысын қадағалау;

асбесттік және мақта-мата жіппен өңделген орнату және ауыстыру;

сәйкес журналға жазумен әрбір алуда сынамалар алу арқылы ровницаның өңделетін нөмірін қадағалау;

бункерде қоспаның деңгейін немесе аппаратты қоспамен автоматты қуаттандыруды қамтамасыз ететін құралдардың жұмысын қадағалау;

өңделетін ровницаны алу, штамптау және төсеу, мамықбау мен лентаны бухталарға қолмен орау;

бухталарды байлау және төсеу;

кардотүткіш аппараттарды тазарту.

913. Білуі тиіс:

ровница дайындаудың технологиялық процесін, қайта өңделетін жартылай фабрикаттардың ассортиментін;

әр түрлі рецептурадағы қоспаларды өңдеу ерекшеліктерін, дайындалатын өнімнің сапасына қойылатын талаптарды, сынамалар алу ережесін;

кардотүткіш аппараттардың, мамықбау машиналардың және бақылау-өлшеу құралдарының құрылысын.

114. Шебердің көмекшісі

Параграф 1. Шебердің көмекшісі, 4-разряд

914. Жұмыс сипаттамасы:

асбесттік техникалық бұйымдардың өндірісінде өру машиналарына қызмет көрсету;

жұмысшыларды жұмыс орындарына орналастыру;

жұмысшыларға техникалық басшылық ету және ырғақты жоғары өнімділікті жұмысты қамтамасыз ету;

жұмысшылардың технологиялық режим кешенін, құрал-жабдықты техникалық пайдалану және күтім жасау ережесін сақтауын, өнімді уақытында және сапалы тапсыруын бақылау;

құрал-жабдықты профилактикалық қарау, құрал-жабдыққа ағымдағы жөндеу жасау, май құю;

құрал-жабдықты орта және күрделі жөндеуге дайындау және тапсыру;

жөндеуден қабылдау;

жұмыс құралдарын, қосалқы бөлшектермен бөліктерін, көмекші материалдарды жартылай фабрикаттарды қамтамасыз ету;

құрал-жабдықтың және жұмыс кешенінің жұмысын бақылау;

құрал-жабдықтың тұрып қалуларын есепке алу;

қажетті құжаттама жүргізу;

қызмет көрсетілетін кешенде қауіпсіздік техникасы ережесін сақтау;

шебердің тапсырмалары бойынша байқау жұмыстарын жүзеге асыру және сынау;

өңделетін өнімнің жиынтығына сәйкес деректерді және технологиялық май құюларға сәйкес құрал-жабдықтың жұмыс органдарының жылдамдық режимін есептеу.

915. Білуі тиіс:

қызмет көрсетілетін учаскеде өндірістің технологиялық процесін, режим және оны реттеу ережесін, қызмет көрсетілетін құрал-жабдықтың құрылысын, жұмыс істеу қағидасын;

құрал-жабдықты техникалық пайдалану және оған күтім жасау ережесін;

құрал-жабдықтың жекелеген тораптары мен механизмдерінің белгіленуін және бөлшектеу жинау тәртібін, өз жұмыс орнын ұйымдастырудың ең озық әдістерін, ауысымды қабылдау және тапсыру ережесін;

құрал-жабдыққа профилактикалық жөндеу жүргізуді орта және күрделі жөндеуге тапсыру мен қабылдауды;

шикізаттың, жартылай фабрикаттардың және дайын өнімнің сапасына қойылатын талаптарды, барлық жұмысшылардың еңбегін ұйымдастыру әдістерін ;

жиынтықтың жұмысының негізгі техникалық – экономикалық көрсеткіштерін, ақау түрлерін, ақаудың алдын алу және жою шараларын.

Параграф 2. Шебердің көмекшісі, 5-разряд

916. Жұмыс сипаттамасы:

химиялық талшықтар өндірісінде вискоздық тоқыма жібінің, шыныматаның, шыныжіптің әрлеу агрегаттарына, мысаммиак талшығының, қалдықтардан вискоздық және синтетикалық талшықтың агрегаттарына қызмет көрсету, асбесттік техникалық бұйымдардың өндірісінде түту–қоспалау, домалату және иіру құрал – жабдықтарына қызмет көрсету.

917. Білуі тиіс:

қызмет көрсетілетін учаскеде өндірістің технологиялық процесін, режим және оны реттеу ережесін, қызмет көрсетілетін құрал-жабдықтың құрылысын, жұмыс істеу қағидасын;

құрал-жабдықты техникалық пайдалану және оған күтім жасау ережесін;

құрал–жабдықтың жекелеген тораптары мен механизмдерінің белгіленуін және бөлшектеу жинау тәртібін, өз жұмыс орнын ұйымдастырудың ең озық әдістерін, ауысымды қабылдау және тапсыру ережесін;

құрал–жабдыққа профилактикалық жөндеу жүргізуді орта және күрделі жөндеуге тапсыру мен қабылдауды, шикізаттың, жартылай фабрикаттардың және дайын өнімнің сапасына қойылатын талаптарды, барлық жұмысшылардың еңбегін ұйымдастыру әдістерін;

жиынтықтың жұмысының негізгі техникалық–экономикалық көрсеткіштерін , ақау түрлерін, ақаудың алдын алу және жою шараларын.

Параграф 3. Шебердің көмекшісі, 6-разряд

918. Жұмыс сипаттамасы:

химиялық жіптер мен талшықтар өндірісінде шыны иіру агрегаттарына және тоқу станоктарына немесе иіру машиналарына, вискозды тоқымалы және техникалық жіптерді алатын үздіксіз процесінің машиналарына, химиялық талшық, айналдару, орау машиналарының иіру–өңдеу агрегаттарына, химиялық–техникалық жіптер мен маталардың өндірісінде тігін станоктарына, асбесттік техникалық заттардың өндірісінде түткіш және тоқу құрал–жабдығын қызмет көрсету;

технологиялық процесті автоматты реттеумен тарқату орау және арқан – айналдару машиналарына қызмет көрсету.

919. Білуі тиіс:

қызмет көрсетілетін учаскеде өндірістің технологиялық процесін, режим және оны реттеу ережесін, қызмет көрсетілетін құрал-жабдықтың құрылысын, жұмыс істеу қағидасын;

құрал-жабдықты техникалық пайдалану және оған күтім жасау ережесін;

құрал–жабдықтың жекелеген тораптары мен механизмдерінің белгіленуін және бөлшектеу жинау тәртібін, өз жұмыс орнын ұйымдастырудың ең озық әдістерін, ауысымды қабылдау және тапсыру ережесін;

құрал – жабдыққа профилактикалық жөндеу жүргізуді орта және күрделі жөндеуге тапсыру мен қабылдауды;

шикізаттың, жартылай фабрикаттардың және дайын өнімнің сапасына қойылатын талаптарды, барлық жұмысшылардың еңбегін ұйымдастыру әдістерін ;

жиынтықтың жұмысының негізгі техникалық–экономикаалық көрсеткіштерін , ақау түрлерін, ақаудың алдын алу және жою шараларын.

115. Сығымдаушы

Параграф 1. Сығымдаушы, 1-разряд

920. Жұмыс сипаттамасы:

біліктілігі неғұрлым жоғары сығымдаушының басқаруымен жекелеген жұмыстарды орындау (пастаны қысу, қалыптарды толтыру, сыққыш сөрелеріне қалыптарды орнату, дайын өнімді түсіру, орау, құрал-жабдықты тазарту және майлау және басқ.).

921. Білуі тиіс:

қызмет көрсетілетін құрал-жабдықтың құрылысы мен жұмыс істеу қағидасын , сығымдау режимін, жұмыстың негізгі тәсілдерін.

Параграф 2. Сығымдаушы, 2-разряд

922. Жұмыс сипаттамасы:

химиялық–техникалық жіптерді сығымдау;

жекелеген жұмыстарды орындау (пастаны қысу, қалыптарды толтыру, сыққыш сөрелеріне қалыптарды орнату, дайын өнімді түсіру, орау, құрал-жабдықты тазарту және майлау және басқ.).

923. Білуі тиіс:

қызмет көрсетілетін құрал-жабдықтың құрылысы мен жұмыс істеу қағидасын , сығымдау режимін және оны реттеу ережесін;

шикізаттың, материалдардың және дайын өнімнің сапасына қойылатын талаптарды, жұмыстың негізгі тәсілдерін.

Параграф 3. Сығымдаушы, 3-разряд

924. Жұмыс сипаттамасы:

шикізатты, контактілік массаны, материалдарды, химиялық өндірістің қалдықтарын сығымдау, қабыршақты, поролонды және әр түрлі құрылымдардың сыққыштарында басқаларды сығымдау;

сығымдау үшін құралдарды дайындау;

сыққыш шахтасына материалдарды қабылдау және оны сыққыштың ұяшығына салу;

сығымдалған материалдардың қалыңдығы бойынша сыққышты реттеу, сыққыштың жұмысын қадағалау;

сығымдалған бұйымдарды алу, төсеу, орау және одан әрі өңдеуге немесе қоймаға жіберу;

сығымдау сапасын тексеру, ақауларды анықтау және жою;

құрал-жабдықтың жұмысын қадағалау;

өнімнің сыртқы түріне бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері бойынша сығымдау процесін және басқа ілеспен процестерді реттеу;

дайын өнімнің сапасын тексеру.талдауға сынамалар алу;

контактілік массаны сығымдау кезінде – шикізатпен жартылайөнімді сығымдауға алдын ала дайындау сүзу,кептіру;

сығымдалатын массаның мөлшерін реттеу, дайын өнімді сығымдау кептіру;

сүзгілерге, сыққыштарға, кептіргіштерге, компрессорларға, жүкшығырларға қызмет көрсету;

каучук ұнтағын сығымдау кезінде – каучук ұнтағын автоматты таразыда өлшеу, брикеттерді орауға тасу, автоматты таразыға, көлбеулі транспортерға көлбеулік транспортер, құбырға және коллектордан сыққышқа дейін төмен және жоғары гидравликаның бекітпе арматурасына қызмет көрсету.

925. Білуі тиіс:

қызмет көрсетілетін құрал-жабдықтың құрылысы мен жұмыс істеу қағидасын ;

бақылау-өлшеу құралдарының белгіленуі мен қолдану ережесін, сығымдау режимін және оны реттеу ережесін;

шикізаттың, материалдардың және дайын өнімнің сапасына қойылатын талаптарды, жұмыстың тәсілдерін, сынамалар алу ережесін.

Параграф 4. Сығымдаушы, 4-разряд

926. Жұмыс сипаттамасы:

жасанды теріден пластиналарды, термопластикалық материалдардан жасалған плстиналарды немесе синтетикалық шайырлармен сіңдірілген қағаздарда бумен қыздырылатын гидравикалық сыққыштарда сығымдау, сондай – ақ бір уақытта сығымдаушылардың бригадасын басқарумен шикізатты, материалдарды сығымдау;

пластинаның маркасына байланысты сығымдау режимін (уақыт пен қысымды)  
) таңдау;

пластиналарды оң жақ қабыршақпен жабу, оларды болат табақтармен төсеу;  
дайын кассеталарды сыққыштарға тиеу;

сығымдау;

бақылау—өлшеу құралдары бойынша сығымдау режимін қадағалау;

судың, будың түсуін реттеу;

төмен және жоғары қысымды уақытында қосу;

сығымдалған пластиналарды түсіру.

927. Білуі тиіс:

сыққыштардың құрылысын, жұмыс істеу қағидасын, жөндеу ережесін,  
бақылау—өлшеу құралдарының белгіленуі мен қолдану ережесін;

сығымдау режимін, жартылай фабрикаттың және дайын өнімнің сапасына  
қойылатын талаптарды.

116. Шикізатты, жартылай фабрикаттарды және дайын өнімді қабылдаушы

Параграф 1. Шикізатты, жартылай фабрикаттарды және дайын өнімді  
қабылдаушы, 1-разряд

928. Жұмыс сипаттамасы:

мыс-аммиак штапельді талшық бұрауды қабылдау және төсеу.

929. Білуі тиіс:

мыс-аммиак штапельді талшық бұрауды өлшеу, ақауға шығарулар, іріктеулер  
, маркалаулар және есепке алу ережесін;

оның физикалық-химиялық қасиеттерін, тиеу және тасу тәсілдерін, жұмыс  
тәсілдерін.

Параграф 2. Шикізатты, жартылай фабрикаттарды және дайын өнімді  
қабылдаушы, 2-разряд

930. Жұмыс сипаттамасы:

бақылау—есептік функцияларды бір уақытта жүргізумен шикізаттың,  
жартылай фабрикаттардың және өнімдердің әр түрлі түрлерін қабылдау, өлшеу,  
тасу, қотару;

қоймаға немесе өндірістің кейінгі сатыларына беру үшін өнімді қысқа  
уақытта сақтау;

ауысымдарды шикізатпен, материалдармен қамтамасыз ету;

жартылай фабрикаттарды және дайын өнімді төсеу, іріктеу, маркалау  
бойынша әр түрлі жұмыстарды орындау;

тәулік ішінде ауысымдар бойынша өңделетін өнімді бастапқы есепке алуды  
жүргізу, ауысымдар мен машиналар бойынша шығарылатын өнімнің сапасы  
бойынша барлық көрсеткіштерді есепке алу;

жекелеген жұмыс орындары бойынша және өңделетін өнім ассортименті бойынша жеке қабылданатын дайын өнім мен жартылай фабрикаттарды, сапасыз өнімді, технологиялық ақау мен қалдықтарды есепке алуды жүргізу.

931. Білуі тиіс:

өңделінетін өнімнің ассортиментін, шикізатты, жартылай фабрикаттарды және дайын өнімді өлшеу, ақауға шығарулар, іріктеулер, маркалаулар және есепке алу ережесін;

шикізаттың және дайын өнімнің физикалық-химиялық қасиеттерін, тиеу және тасу тәсілдерін, жұмыс тәсілдерін.

Параграф 3. Шикізатты, жартылай фабрикаттарды және дайын өнімді қабылдаушы, 3-разряд

932. Жұмыс сипаттамасы:

аммиакты қоймаға қабылдау және тұтынушыға беру бойынша жұмыстарды орындау, күкірт қоймасын құю бойынша, әр түрлі жиынтықтағы химиялық жіптерді қабылдау бойынша жұмыстарды орындау, лак бояу өндірісінде шикізат пен өнімнің үлкен жиынтығымен жұмыс жасау, біліктілігі төмен жұмысшыларды басқару (жүк тасушыларды, тасымалдаушыларды және тағы басқа);

ыдыстың, оларды қабылдау кезінде орау мен маркалаудың сапалық ақауларын анықтау;

дайын өнімді маркалары мен тұтынушылары бойынша орналастыру және іріктеу;

дайын өнімді қоймаға, жоспарлау бөліміне және цехтың экономисіне жіберу бойынша құжаттарды ресімдеу (паспорттарды, фактураларды);

дайын өнімді құжаттары бойынша жөнелту;

ораушылар мен жүк тасушылардың орындалған жұмыстарын есепке алуды жүргізу.

933. Білуі тиіс:

өңделінетін өнімнің ассортиментін, шикізатты, жартылай фабрикаттарды және дайын өнімді өлшеу, ақауға шығарулар, іріктеулер, маркалаулар және есепке алу ережесін;

шикізаттың және дайын өнімнің физикалық-химиялық қасиеттерін, тиеу және тасу тәсілдерін, жұмыс тәсілдерін.

117. Булаушы

Параграф 1. Булаушы, 1-разряд

934. Жұмыс сипаттамасы:

целлулоидты пластиналарды буплиталарында булап жібіту.

935. Білуі тиіс:

буплиталарының жұмыс істеу қағидасын, булаудың (булап жібітудің) технологиялық процесін булап жібітудің уақыты мен температурасын.



## Параграф 2. Булаушы, 2-разряд

### 936. Жұмыс сипаттамасы:

ванналарда және булапжібіту шкафтарында әртүрлі бұйымдарды, шикізатты бумен және ыстық сумен булау (булап жібіту) процесін жүргізу;

біліктілігі неғұрлым жоғары булаушының басқаруымен тығын қабықшасын сулап қою;

бұйымдарды жұмыс орнына әкелу;

шикізатты ваннаға және булапжібіту шкафтарына тиеу;

өнімді түсіру;

учаскеде құрал-жабдыққа қызмет көрсету.

### 937. Білуі тиіс:

қызмет көрсетілетін құрал-жабдықтың;

жұмыс істеу қағидасын, әр түрлі заттарды және шикізатты булау (булап жібіту) уақыты мен температурасын. Шкафты қосу ережесін.

## Параграф 3. Булаушы, 3-разряд

### 938. Жұмыс сипаттамасы:

булап жібіту камераларында, салқын қоймаларда бумен және ыстық сумен немесе жоғары жиілікті токпен әр түрлі зыттарды, шикізатты булау (булап жібіту) процесін жүргізу;

тығын қабығын сулау;

әр түрлі заттардың байламдарын, орамдарын жұмыс орнына әкелу;

қажет болса – орамдарды тиеуге алдын ала дайындау, партиялар бойынша іріктеу, камераға салу үшін орамдардың ұштарын төсеу және дайындау;

булап жібітетін камераларға, салқын қоймаларға тиеу;

буды жіберу, булау температурасын қысымын және режимдерін реттеу;

сыртқы белгілері немесе талдау нәтижелері бойынша өнімнің дайындығын анықтау;

өнімді түсіру және оны одан арғы өңдеуге жіберу;

камераларға, салқын қоймаларға, бойлерге, тасу және көтеру механизмдеріне қызмет көрсету;

камераның, механизмдерін реттеу және олардың жұмысындағы ұсақ ақаулықтарды түзету;

біліктілігі неғұрлым төмен булаушыларға басшылық ету.

### 939. Білуі тиіс:

булаудың (булап жібітудің) технологиялық режимін, өңделетін шикізаттың дайындығын анықтау ережесін;

шикізаттың физикалық-химиялық қасиеттерін, бужіберетін және суқұбыр құрал – жабдықтарының құрылысын, электр жылытқышта жұмыс істеу кезінде электр техникасының негіздерін;

жоғары жиілікті тоқтармен жұмыс жасау ережесін, жүк көтеретін және таситын механизмдерді пайдалану ережесін.

118. Елеуші

Параграф 1. Елеуші, 2-разряд

940. Жұмыс сипаттамасы:

химиялық материалдарды елеу;

құрал–жабдықты дайындау, елеуіштерді таңдау және орнату;

елеуіштердің еңісін реттеу;

химиялық материалдарды біркелкі тиеу, елеу, өлшеу, еленген материалдарды өлшеу және салу;

сепараторларға, елеуіштерге, әр түрлі жүйелер мен тасу механизмдерінің гүрсіліне қызмет көрсету;

құрал-жабдықтардың жұмысындағы ақаулықтарды анықтау, жою;

құрал-жабдықты жөндеуге дайындау, жөндеуден қабылдау.

941. Білуі тиіс:

қызмет көрсетілетін механизмдердің құрылысын, жұмыс істеу қағидасын, шикізатты тиеу тәсілдерін және мөлшерлеу нормаларын, жұмыс тәсілдерін.

медикаменттердің, медициналық және биологиялық препараттардың және материалдардың өндірісінде "Жеңілдік шарттармен және жеңілдік мөлшерлерде мемлекеттік зейнетақыға құқық беретін өндірістердің, цехтердің, мамандықтар мен лауазымдардың тізімдеріне" байланысты мамандықты "Себуші" деп атау.

Параграф 2. Елеуші, 3-разряд

942. Жұмыс сипаттамасы:

химиялық материалдарды химиялық материалдарды (шиналардың өндірісінде), химикалийларды (резеңке қоспаларының өндірісінде), резеңке ұнтағын, активтенген көмірді, химиялық–фармацевтік өндірітердің өнімдерін бір уақытта кептірумен, ұсақтаумен және басқа операцияларды орындаумен иелеу процесін жүргізу.

943. Білуі тиіс:

қызмет көрсетілетін механизмдердің құрылысын, жұмыс істеу қағидасын;

шикізатты тиеу тәсілдерін және мөлшерлеу нормаларын, жұмыс тәсілдерін.

119. Пакеттерді сұрыптаушы

Параграф 1. Пакеттерді сұрыптаушы, 2-разряд

944. Жұмыс сипаттамасы:

пакеттерді сұрыптау оларды герметикалық ыдыстан алу және сұрыптау столында металл сыққыш – қалыптардан дайын пластинаны бөлу;

пакеттерді ТББ бақылаушысына беру, пакеттерден босаған ыдыстарды өндіріске қайтару;

металл қалқаларды жәшік-арбаға салу және оларды жуу мен кептіруге беру;

сұрыпталған пакеттерді есепке алу;  
желдету жүйелерін реттеу;  
құрал – жабдықты дайындау және жөндеуге тапсыру.

945. Білуі тиіс:

жұмыс тәсілдерін, пакеттердің физикалық-химиялық қасиеттерін, есепке алу ережесін;

жарылыстар мен жанулардан қорғау ережесін.

Параграф 2. Пакеттерді сұрыптаушы, 3-разряд

946. Жұмыс сипаттамасы:

сығымдаудан кейін дайын пластиканың пакеттерін сұрыптау процестерін жүргізу;

вантуздық көпірдің көмегімен үстіңгі тасушы табақты алу;

одан пластика панелінен дайындалған қағаз парақтарының жиынтығын қолмен алу, оны тасушы вагонеткаға төсеу;

өңделген табақты вантуздық көпірдің көметімен алу және оны пакетті дайындау столына беру.

947. Білуі тиіс:

дайын пластиканың пакетін сұрыптау ережесін;

қызмет көрсетілетін құрал-жабдықтың жұмыс істеу қағидасын.

120. Уақтаушы

Параграф 1. Уақтаушы, 2-разряд

948. Жұмыс сипаттамасы:

шикізатты уақтау бойынша жекелеген операцияларды орындау, шикізат пен материалдарды өлшеу, жұмыс орнына әкелу, түсіру, құрал-жабдықты тазарту және майлау.

949. Білуі тиіс:

құрал-жабдықтың құрылысын, құрал-жабдыққа қызмет көрсету ережесін, өлшеу ережесін;

шикізаттың және материалдардың физикалық-химиялық қасиеттерін.

Параграф 2. Уақтаушы, 3-разряд

950. Жұмыс сипаттамасы:

біліктілігі неғұрлым жоғары уақтаушының басқаруымен гидропульперлерде немесе роллдарда және конустық диірмендерде технологиялық процесін жүргізу;

шикізатты тиеу;

уақтау процесін қадағалау;

сынамалар алу;

құрал-жабдыққа қызмет көрсету;

берілген технологиялық режимнен ауытқулардың себептерін жою;

құрал-жабдықтың жұмысындағы ақауларды жою.

951. Білуі тиіс:

құрал-жабдықтың құрылысын, коммуникациялардың сызбасын, технологиялық процесті;

өңделетін өнімнің сапасына қойылатын талаптарды, шикізаттың және компоненттердің физика-химиялық және технологиялық қасиеттерін;

процесті реттеу ережесін, сынамалар алу ережесін.

Параграф 3. Уақтаушы, 4-разряд

952. Жұмыс сипаттамасы:

асбестік қағазды және сүзгілерді, асбестік және шыны картонды құю үшін гидропульперлерде немесе роллдарда және конустық диірмендерде асбесттен, былғары қалдықтардан, макулатура мен өсімдік тектес басқа шикізаттан массаны дайындау процесін жүргізу;

құрал-жабдықтың, қосалқы құрылғылар мен жабдықтардың техникалық ақаусыздығын тексеру және жөндеу;

ылғалдылығын ескерумен тиелетін шикізатты есептеу;

роллға және конустық диірмендерге асбестті, целлблосаны, былғары қалдықтар мен басқа шикізатты, клейстерді, химикаттарды және белгіленген режимге және рецептураға сәйкес еріткіштерді тиеуді бақылау;

компоненттерді уақтау және массалардың концентрациясы процесін қадағалау;

пышақтарды түзі мен жуатын барабанға судың қысымын реттеу;

талдау нәтижелері бойынша және көзбен массаның дайындық деңгейін анықтау және оны араластыратын бассейнге беру;

қажетті концентрацияға дейін химикаттарды дайындау;

құрал-жабдықтың, коммуникацияар мен бақылау-өлшеу құралдарының, аппаратураның жұмысын қадағалау;

конустық диірмендерде уақтау кезінде ұсақталған хром жоңқасының рафинерлерге берілуін реттеу, берілген композицияға қарай таннидтерді ( есеппен) және былғары талшыты қосу;

былғары және хром талшығын рафинерден бассейнге беру;

роллдардың жұмысының технологиялық режимінің сақталуын, регламентпен қарастырылған мөлшермен және реттілікпен компоненттерді мөлшерлеуді, шикізат ұсағының сапасын бақылау, құрал-жабдықтың жұмыс режимін, бақылау–өлшеу құралдары, талдау нәтижелері бойынша және көзбен ұсақтың деңгейі мен массаның концентрациясын реттеу;

массаны ұсақталу деңгейін анықтау үшін бақылау талдауларын жүргізу;

құрал-жабдыққа күрделі емес жөндеу жасау;

біліктілігі неғұрлым төмен уақтаушылардың жұмысына басшылық ету.

953. Білуі тиіс:

құрал-жабдықты және бақылау-өлшеу құралдарының, аппаратураның құрылысын, коммуникациялардың сызбасын, технологиялық процесті, әр түрлі массаны сығу рецептурасын;

режимін және ерекшеліктерін, әр түрлі компоненттердің және олардың ұсағының деңгейінің өнімнің сапасына тигізетін әсерін, өңделетін өнімнің сапасына қойылатын талаптарды;

шикізаттың және компоненттердің физика-химиялық және технологиялық қасиеттерін, процесті реттеу ережесін, сынамалар алу ережесін;

талдаулар жүргізу әдістемесін.

121. Аэрозолдық ораудағы өнімді құрастырушы

Параграф 1. Аэрозолдық ораудағы өнімді құрастырушы, 2-разряд

954. Жұмыс сипаттамасы:

клапанымен, шығатын түймешігімен және қақпағымен аэрозолдық балонды жинау.

955. Білуі тиіс:

қолданылатын жабдықтар мен құралдардың құрылысы мен белгіленуін, қысыммен жұмыс істейтін автоматтарды пайдалану ережесін.

Параграф 2. Аэрозолдық ораудағы өнімді құрастырушы, 3-разряд

956. Жұмыс сипаттамасы:

өндірісінің жекелеген сматылары бойынша аэрозолдық ораудағы өнімді құрастыру бойынша жұмыстардың бүкіл кешенін орындау;

бос баллондарды вибростолға орнату және оларды тасуды қадағалау;

баллондарды өніммен автоматты толтыруды, толтырылған баллондарға соратын түтіктерімен клапандарды орнатудың дұрыстығын қадағалау;

жоғары қысымды сорғының жұмысын клапанның автоматты жабылуын және фреон баллондарына тоғытуды бақылау;

су ваннасында аэрозольдарды герметикалық термотексеру;

аэрозолдық клапанның арнайы жабдықтарын пайдалану мен қолмен құрастыру;

технологиялық режим нормаларынан ауытқулардың себептерінің алдын алу және жою.

957. Білуі тиіс:

қолданылатын жабдықтар мен құралдардың құрылысы мен белгіленуін, аэрозоль өндірісінің технологиялық процесінің мәнісін және физикалық–химиялық негіздерін;

шикізат компоненттерінің шығын нормаларын, оларды мөлшерлеу реттілігін, қысыммен жұмыс істейтін автомат пен механизмдерді пайдалану ережесін.

Параграф 3. Аэрозолдық ораудағы өнімді құрастырушы, 4-разряд

958. Жұмыс сипаттамасы:

аэрозольдық клапандардың автоматтарында құрастыру;

автоматта клапан бөлшектерін беру;

бір уақытта клапанның барлық бөлшектерін бес позициядан екі құрастыру дискілерінде жиынтықтау;

лубликаторға май құюмен кескіштерді реттеу;

бөлшектерді автоматты ақауға шығару;

ауа беру және есептеу жүйелерін реттеу;

автомат жөндеуге қатысу;

дайын өнімдерді тапсыру;

барлық толтыру тармағында біліктілігі неғұрлым төмен құрастырушыларға басшылық ету.

959. Білуі тиіс:

құрастыру автоматтарының құрылысы мен жұмыс істеу қағидасын, бөлшектерді құрастыруға қойылатын талаптарды, бөлшектерді құрастыруға беру сызбасын, құрастыру автоматы жұмысының режимін;

бөлшектерді автоматты және механикалық ақауға шығаруды реттеу тәсілдерін, қысымда реттеу және дайын бөлшектерді беру жүйесін.

122. Желімдеп жабыстырушы

Параграф 1. Желімдеп жабыстырушы, 1-разряд

960. Жұмыс сипаттамасы:

жасанды тері өндірісінде битумдалған қаптарды, төсемдерді желімдеп жабыстыру.

961. Білуі тиіс:

желімдеп жабыстыру ережесін және тәсілдерін, жабыстырылатын бөлшектер мен алынған бұйымдардың сапасына қойылатын талаптарды, желімнің қасиеттерін, қолданылатын құрал-жабдықтың құрылысын.

Параграф 2. Желімдеп жабыстырушы, 2-разряд

962. Жұмыс сипаттамасы:

бөлшектерді желімдеп жапсыру;

желімді, битумды дайындау, битумды ұсақ кесектерге бөлу, битумды тиеу, желімді резервуарға, қазанға, бакқа тиеу;

битумды балқыту және оны құйып алу;

желімдеп жапсыратын бөлшектерді дайындау: жақындату, тазалау, пішу және берілген мөлшерлерге және түрлерге қарай жиынтықтау, қажет болса өңдеу;

жапсырылатын бөлшектердің желіммен, битуммен қолмен батырумен, жаққышпен, су сепкішпен немесе жағатын машинамен жағу;

желімді білікшелерге беруді салу және жағылатын бөлшектердің калибріне сәйкес жағатын машинаның білікшелерінің арасындағы саңылауды реттеу;

қажет болса - желімделген бұйымдарды жүктің астына салу немесе престоуге арналған қолдық престо кассеталарға қатайту;

желімделген бұйымдарды салу;

құрал-жабдықтың ақаусыздығын тексеру, құрал-жабдықты жұмысын, бөлшектердің желімдеп жабыстырудың дұрыстығын қадағалау.

963. Білуі тиіс:

желімдеп жабыстыру ережелері мен тәсілдерін, жабыстырылатын бөлшектердің және алынған бұйымдардың сапасына қойылатын талаптарды, желімнің қасиеттерін;

желімдеуші құрамын рецептурасын, бөлшектерді белгілеуді, желімделген бұйымдарға техникалық шарттарды, қолданылатын құрал-жабдықтың құрылысын.

123. Арқау өткізуші

Параграф 1. Арқау өткізуші, 2-разряд

964. Жұмыс сипаттамасы:

таскендірлі жіптерден негіз дайындау – арқау өткізу.

965. Білуі тиіс:

арқау өткізу машинасының құрылысын, жұмыс істеу қағидасын, жіпті салу сызбасын;

негіздің сапасына қойылатын талаптарды, құрал-жабдыққа күтім жасау режимін.

Параграф 2. Арқау өткізуші, 3-разряд

966. Жұмыс сипаттамасы:

шынылента үшін негіз немесе жез сымынан негіз дайындауларын арқау өткізу.

967. Білуі тиіс:

арқау өткізу процесінің мәнісін, арқау өткізу машиналарының, шпулярниктың құрылысын, жұмыс істеу қағидасын, жіпті салу сызбасын;

арқау түрлерін және оның алдын алу және жою түрлерін;

негіздің сапасына қойылатын талаптарды, құрал-жабдыққа күтім жасау режимін.

Параграф 3. Арқау өткізуші, 4-разряд

968. Жұмыс сипаттамасы:

арқау өткізу машиналарында полиэтилен ленталарын, тоқыма жібін және шыныжіпті арқау өткізу процесін жүргізу;

арқау өткізудің берілген ұзындығына есептегіш орнату;

жеке ленталармен катушкаға негізді және арқау өткізу барабанына негізді салу;

барабанға бауларды ширату, жіптерді тоқымаға;

қоюда жіптердің нөмірі мен түсі бойынша біркелкілігін бақылау;

баулар жіптерінің тығыздығын, дұрыс бағыттарын және негіз жіптерін керулерін, баулардың дұрыс салуларын және баға баулардың салу;

орама және өлшеу төлқұжаттарын толтыру;

шпулярникте куличтердің санын тексеру;

жіп үзілулерін болдырмау;

машинаға күтім жасау.

969. Білуі тиіс:

арқау өткізудің белгіленуін және мәнісін, арқау өткізу машиналарының, шпулярниктың құрылысын, жұмыс істеу қағидасын, жіпті салу сызбасын;

ақау түрлерін және оның алдын алу және жою түрлерін, негіздің сапасына қойылатын талаптарды, құрал-жабдыққа күтім жасау режимін.

124. Сұрыптаушы

Параграф 1. Сұрыптаушы, 1-разряд

970. Жұмыс сипаттамасы:

металл дисктерді, плиталардағы бояуларды, ақау өнімді және қалдықтарын, қап ыдысты және басқаларды көзбен қарау және сұрыптау;

қабылдау, өлшеу, сорттау, жайып салу, ыдысқа орау және таңбалау немесе біліктілігі неғұрлым жоғары сұрыптаушыға қарауға беру;

қажет болса - сыртқы ақауларды жою, тазарту және ластанған қалдықтарды кептіру;

технологиялық ақау мен қалдықтарды есептеу;

майлау және оның ішкі бетіне қаптарды түсіру ерітіндісін дайындау және оларды талькпен немесе бормен ұнтақтақ жағу;

патрондарды мөлшерлермен, түрлері, түсі және сапасы бойынша қабылдау және сұрыптау.

971. Білуі тиіс:

өнімге, ыдысқа қойылатын талаптарды, өнімнің қалдықтары мен ақауларын талдау тәртібін;

олардың белгіленуін, ақау мен қалдықтардың есебін жүргізу ережесін, өндірісте қолданылатын шпуль, патрондардың түрлерін;

оларға қойылатын талаптарды.

Параграф 2. Сұрыптаушы, 2-разряд

972. Жұмыс сипаттамасы:

дайын өнімді, жартылай фабрикаттарды, шикізаттарды, материалдарды, резеңкені, қалдықтар мен қыл-қыбырларды сорты, топтары, түрлері, фасондары, мөлшері, маркалары, түсі, өңдері, салмағы және МЕМСТ сәйкес басқа



техникалық жағдайлары бойынша пышақты және басқа жабдықтарды пайдаланумен қолмен немесе сұрыптау машиналарында (машина, конвейер, дірілелеуіш) сұрыптау;

дайын өнімді, жартылай фабрикаттарды, шикізаттарды, металл ыдысты қабылдау, жеткізу, түйіншекті шешу;

технологиялық ақауды жою, қалдықтарды ыдысқа жинау, өлшеу, тасу;

сұрыптайтын және таситын механизмдерін қосу, тоқтату;

анықталған технологиялық ақауды есепке алу.

973. Білуі тиіс:

сұрыптайтын және таситын механизмдердің құрылысын, жұмыс істеу қағидасын, өнімше;

шикізатқа, материалдарға МЕМСТ нормаларын және техникалық шарттарды, ақауды есепке алуды жүргізу ережесін;

өндіріс шығаратын өнімнің түрлерін, ыдыс дайындауға жүретін металл түрлерін.

Параграф 3. Сұрыптаушы, 3-разряд

974. Жұмыс сипаттамасы:

түсінің тазалығы мен ашықтығына байланысты ультрамаринды түрлері бойынша сұрыптау, жасанды тері пластиналарын, термопластикалық материалдардан пластиналарды, линолеумның, поливинилхлоридті, кумарондық және полистирольды тақталардың барлық түрлерін, сәндік қағаз-қатпарды пластиканың табақтарын ауданы, калибрі, сорттары, өңі бойынша өлшеу құралдарының көмегімен сұрыптау;

оргшынының және одан бұйымдардың сериясын анықтау;

салмағы, номиналы, сорты бойынша органикалық шыныны таңдау;

синтетикалық қылшықты, әр түрлі орау түрлерінде қармақ бауды сорттау, каучукты, химматериалдарды, резеңке өндіріске арналған арқандарды, резеңке бұйымдарды, мұнай және кеме жасайтын өнеркәсіпке арналған гумусталған бұйымдарды, резеңке жіпті МЕМСТ және техникалық шарттарға сәйкес сұрыптау;

ақауды анықтау, диаметрі бойынша әркелкілікті және дұрыс орамауды, иірген жіптің созылушылығын, желімделген жіптерді анықтау, метражды есептеу, өнімді өлшеу, таңбалау, салу, орау және басқ;

табылған ақауларды және іріктеу деректерін журналға жазу;

сорттап шығарылған өнімге төлқұжаттарды жазу.

975. Білуі тиіс:

МЕМСТ алаптары мен техникалық шарттарды, ақау түрлері мен себептерін, дайын өнімге қойылатын талаптарды;

дайын өнімді қабылдау және ресімдеу ережесін.

Параграф 4. Сұрыптаушы, 4-разряд

976. Жұмыс сипаттамасы:

МЕМСТ және техникалық шарттарға сәйкес әр түрлі ораулардағы тоқыма жібін сұрыптау;

тоқым жібінің ақауларын, диаметрі бойынша әркелкілікті және дұрыс орамауды, иірген жіптің созылушылығын анықтау;

сортталған тоқыма жіпті сорты мен түріне байланысты жинастырып қою;

сұрыптаушының тегін және өнімнің сипаттамасын көрсетумен сұрыпталған тоқыма жібіне төлқұжатты жазып беру;

бір уақытта біліктілігі неғұрлым төмен сұрыптаушыны басқарумен резеңке-техникалық бұйымдарды, резеңке киімді, шиналарды сұрыптау.

977. Білуі тиіс:

тоқыма жібіне МЕМСТ нормаларын және техникалық шарттарды, ақау түрлері мен себептерін, сұрыпталған өнімге төлқұжат толтыру тәртібін.

Параграф 5. Сұрыптаушы, 5-разряд

978. Жұмыс сипаттамасы:

МЕМСТ және техникалық шарттарға сәйкес әр түрлі ораулардағы тоқыма жібін сұрыптау;

сұрыптаушы мен ораушылардың жұмысының сапасын бақылау;

сериметриялық талдаулар үшін тоқыма жібін таңдап алу;

тоқыма жіптің түрі бойынша іріктеуге түсуін есепке алу және оны қоймаға сорты мен ассортименті бойынша беру;

біліктілігі неғұрлым төмен сұрыптаушыларды және ораушыларды басқару.

979. Білуі тиіс:

тоқыма жібінің бүкіл ассортименті үшін МЕМСТ нормаларын және техникалық шарттарды;

оралған тоқыма жібінің партиясын нөмірлеу тәртібін.

125. Таблеткалаушы

Параграф 1. Таблеткалаушы, 2-разряд

980. Жұмыс сипаттамасы:

таблеткалауға материал дайындау - машинаға жақындату, маркалары бойынша салу, ыдыс дайындау, бункерге материалдарды тиеу;

машина жұмысын бақылау;

машинаны қосу және тоқтату;

дайын таблеткалардың сапасын бақылау;

таблеткаларды ыдысқа салу және анықталған орынға жеткізу.

981. Білуі тиіс:

таблеткаланатын материалдың негізгі қасиеттерін, белгіленуін және таблеткалауға қойылатын талаптарды;

таблетка ақауының түрі мен себептерін және оны жою шараларын, машинаның құрылысын және қызмет көрсету ережесін, жұмыс тәсілдерін.

Параграф 2. Таблеткалаушы, 3-разряд

982. Жұмыс сипаттамасы:

материалдарды таблеткалау процесін жүргізу;

таблеткалау машиналарын жұмысқа дайындау – сәйкес мөлшерлі таблетка түрлерін таблеткалау, машиналарды бос жүргенде байқау және ақаусыздығын тексеру;

мөлшерлеу механизмін күйге келтіру;

таблеткалау машиналарына тиеуде есептеу;

құрал-жабдықты жөндеуге дайындау, жөндеуден қабылдау. Біліктілігі неғұрлым төмен таблеткалаушы бригадаға басшылық ету.

983. Білуі тиіс:

таблеткалау материалдарына және дайын өнімге техникалық шарттарды, машина жұмыстарының режимдерін реттеу және дайындау ережесін;

машиналарды тиеуді есептеу әдістемесін.

126. Тоқымашы

Параграф 1. Тоқымашы, 3-разряд

984. Жұмыс сипаттамасы:

таскендірлі жіптен немесе жылуды оқшаулайтын шыны маталардан бауды даярлау, сонымен қатар біліктілігі неғұрлым жоғары тоқымашының басқаруымен әртүрлі жүйелердің станоктарында және конструкцияларында жекелеген операцияларды орындау;

станоктардың ақаусыздығы тексеру;

механикалық тоқыма станоктарында жұмыс кезінде - қайықтарды зарядтау және ауыстыру, автоматтыларда - батареяларды және жіп орағыш автоматтарды зарядтау, арнайыларды - май құятын немесе алдын ала суланған үйрекке май құю, навой құру немесе шпулярникқа май құю, қайтадан зарядтау және қайықтарды алмастыру;

әрбір тип өлшеміне арналған негізде жіптердің санын анықтау;

негіз және үйрек үзілістерін жою;

негіз айкастырылатын жіптерін жою;

ақауларды жою;

істелген матаны алып қою;

қабылдау білікшелерін алмастыру;

қалдықтар мен шпульдарды жинау және беру;

станоктарды тазарту және майлау.

985. Білуі тиіс:

тоқыма станоктарының құрылысын, жұмыс істеу қағидасын, негіздің, үйректің сапасына қойылатын талаптарды;

негізгі және үйректік жіптердің ақауларын, олардың пайда болу себептерін, станоктарға май жағу және тазарту және құрал-жабдыққа күтім жасау ережесін.

Параграф 2. Тоқымашы, 4-разряд

986. Жұмыс сипаттамасы:

жасанды және синтетикалық кордты матаны, техникалық матаны, шыны матаны, таскендірлі матаны, қапталған маталарды, таскендірлі жіптен тежеу, жылуды оқшаулағыш бауды, барлық маркалы шыныбауды, әртүрлі жүйелердің және конструкциялардың механикалық, автоматты, қайықсыз және арнайы тоқыма станоктарында жезді сымды дайындау процесін жүргізу;

үйрек негізінің созылуын, негізгі және үйректің жіптердің сапасын, негізі бойынша матаның қалыңдығын, орамға орау қалыңдығын бақылау және реттеу;

кортды матаны тоқу кезінде – істелген матаны игілендіру;

станоктардың жұмысын және метраждың есептегішін қадағалау.

987. Білуі тиіс:

мата тоқу процесін, тоқыма станоктарының құрылысын, жұмыс істеу қағидасын және олардың механизмдерінің дұрыс өзара әрекеттесуіне қойылатын талаптары, матаның физикалық-механикалық қасиеттерін;

негіздің, үйректің сапасына қойылатын талаптарды, негізгі және үйректік жіптердің ақауларын, олардың пайда болу себептерін, матаға ГОСТ-р мен техникалық шарттарды;

негіз бен үйрек қалдықтарының түрлері мен нормаларын, қалдықтарды қысқарту тәсілдерін, станоктарға май жағу және тазарту және құрал-жабдыққа күтім жасау ережесін.

Параграф 3. Тоқымашы, 5-разряд

988. Жұмыс сипаттамасы:

күрделі түптеулермен шыныматаларды өңдеу: сәндік және көпқабатты (12 режим және артық), қос енді шыныматалар, шынысымдық, берілген контур бойынша жасалғандар, 25 микронға дейін, МемСТ пен ТШ бойынша аспранйы талаптармен, үйректі ораудың қосымша құрылғыларымен жабдықталған тоқымашы станоктарында шыныматаларды өңдеу.

989. Білуі тиіс:

мата тоқу процесін, тоқыма станоктарының құрылысын, жұмыс істеу қағидасын және олардың механизмдерінің дұрыс өзара әрекеттесуіне қойылатын талаптары;

матаның физикалық-механикалық қасиеттерін, негіздің, үйректің сапасына қойылатын талаптарды;

негізгі және үйректік жіптердің ақауларын, олардың пайда болу себептерін, матаға ГОСТ-р мен техникалық шарттарды, негіз бен үйрек қалдықтарының түрлері мен нормаларын, қалдықтарды қысқарту тәсілдерін;

станоктарға май жағу және тазарту және құрал-жабдыққа күтім жасау ережесін.

990. Жұмыс мысалы:

1) мықты, кремнетопырақ, қуыс, кварцты, металл, графиттелген талшықтардан, қайықсыз жоғары төзімді тоқыма станоктарында жасалатын шынысинтетикалық және химиялық маталардан, тікелей майлағыштарда шыныматалардан А-2, А-1, Т-10, Т-10/1, Т-10-80, Т-14 шыныматаларды және МЕМСТ және ТШ бойынша арнайы талаптармен басқа шыныматаларды жасап шығару.

127. Шихталаушы

Параграф 1. Шихталаушы, 3-разряд

991. Жұмыс сипаттамасы:

технологиялық регламентке сәйкес шихта құрастыру процесін жүргізу, катализаторлық шихтаны дайындау;

қолмен жақындату, арбамен, вагонеткаларда жақындату, шикізаттық тасу механизмдерінің көмегімен (қатты реагенттердің) шихталау орнына беру;

шикізатты қосу, белгілі арақатынаста қоспаны құрастыру;

элеваторларға, бункерлерге, көлік құрылғыларына және механизмдеріне шихтаны тиеу;

араластырғыш шнектің жұмысын, шихта элеваторының және басқалардың жұмысын қадағалау;

талдау үшін сынамалар алу және бөлу;

құрал-жабдықты жөндеуге дайындау.

992. Білуі тиіс:

технологиялық процестің мәнісін, шихтаны алу технологиясын, шикізаттың физика-химиялық және технологиялық қасиеттерін;

шикізат пен дайын өнімге қойылатын талаптарды;

технологиялық режимді және процесті реттеу ережесін, сынамалар алу ережесін.

Параграф 2. Шихталаушы, 4-разряд

993. Жұмыс сипаттамасы:

технологиялық регламентке сәйкес сары фосфор, көмірсутегі шихтасы өндірісі үшін шихта құру процесін жүргізу, 40 000 кВ x А артық қуатымен электр пештері үшін немесе бір уақытта біліктілігі неғұрлым төмен шихталаушыларды басқарумен, 40 000 кВ x А дейін қуатымен электр пештері үшін кальций карбиді өндірісінде шихтаны құрау;

дайындалатын шихтаның компоненттерін қабылдау, тұндыру, мөлшерлеу, араластыру, шихтаны шихталау, дайындалған қоспаны түсіру;  
технологиялық регламентке сәйкес компоненттердің арақатынасын реттеу;  
құрал-жабдық пен коммуникациялардың жұмысындағы ақаулықтарды анықтау және жою;  
жұмсалатын компоненттерді және дайындалған шихтаның мөлшерін есептеу;  
құрал-жабдықты жөндеуден қабылдау.

994. Білуі тиіс:

көмірсутегі шихтасын дайындаудың технологиялық сызбасын;  
негізгі және қосалқы құрал-жабдықтың бақылау-өлшеу құралдарының құрылысын, жұмыс істеу қағидасын, коммуникациялардың және арматураның сызбасын;

шихта компоненттерінің физикалық-химиялық қасиеттерін;  
технологиялық процесті реттеу және сынамалар алу ережесін.

Параграф 3. Шихталаушы, 5-разряд

995. Жұмыс сипаттамасы:

кальций карбиді, сондай-ақ немесе бір уақытта біліктілігі неғұрлым төмен шихталаушыларды басқарумен көмірсутегі шихтасы өндірісінде 40 000 кВ x А артық қуатымен электр пештері үшін шихта құру процесін жүргізу;

бақылау-өлшеу және автоматика құралдарының көмегімен тиелетін және жұмсалатын шикізат пен материалдардың мөлшері мен сапасын, дайын өнім шығуымын және процестің басқа көрсеткіштерін бақылау;

құрал-жабдықтың жұмысындағы ақауларды және сигнал құрылғылары бойынша технологиялық процестің бұзушылықтарын жою;

қажет болған жағдайда қашықтан басқару пультынан қолмен басқаруға көшу;  
қабылдау бункерлеріне, аспалы арқан жолдарына уатқыштарға және әр түрлі конструкцияларға, тұндырғыштарға, мөлшерлеуші құрылғыларға, араластырғыштарға, тасу - көтергіш механизмдеріне бақылау-өлшеу, тіркеуші және реттеуші құралдарға және пультта орнатылған автоматты құрылғыларға қызмет көрсету.

996. Білуі тиіс:

қызмет көрсетілетін учаскенің технологиялық сызбасын, негізгі және көмекші құрал-жабдықты, бақылау-өлшеу құралдарын және автоматика жүйелерін пайдалану ережесін және құрылымын;

коммуникациялардың және арматураның сызбасын, шихта компоненттерінің физикалық-химиялық қасиеттерін, шикізат пен дайын өнімге техникалық шарттармен және мемлекеттік стандарттармен қойылатын талаптарды;

технологиялық процесті реттеу ережесін, жарылыс қаупі бар өндірістерде жұмыс істеу ережесін.

Жұмысшылардың жұмыстары мен  
кәсіптерінің  
бірыңғай тарифтік-біліктілік  
анықтамалығына  
(24-шығарылым) қосымшасы

**Жұмысшы кәсіптерінің алфавиттік көрсеткіші**

Р/с №	Мамандықтардың атауы	Разрядтар диапазоны	Беті
1	Абсорбциялау аппаратшысы	2-6	2
2	Адсорбциялау аппаратшысы	3-4	7
3	Активтендіру аппаратшысы	3-5	8
4	Алکیلдеу аппаратшысы	3-6	10
5	Аминдеу аппаратшысы	3-5	13
6	Ацетилдеу аппаратшысы	2-6	15
7	Бромдау аппаратшысы	3-5	18
8	Вакуумдау аппаратшысы	3-4	20
9	Қорыту аппаратшысы	2-5	21
10	Айдау аппаратшысы	3-5	24
11	Қалпына келтіру аппаратшысы	3-5	26
12	Булау аппаратшысы	2-5	27
13	Сілтсіздендіру аппаратшысы	2-4	31
14	Газгенерациялау аппаратшысы	3-6	33
15	Газ бөлу аппаратшысы	4-6	35
16	Әк сөндіру аппаратшысы	2-5	37
17	Гидратациялау аппаратшысы	3-6	39
18	Гидриттеу аппаратшысы	3-6	42
19	Гидролиздеу аппаратшысы	2-6	44
20	Ұсату аппаратшысы	3-5	48
21	Дегидраттау аппаратшысы	3-5	50
22	Дегидриттеу аппаратшысы	3-6	53
23	Деполимерлеу аппаратшысы	3-5	55
24	Десорбциялау аппаратшысы	3-5	57
25	Диазоттау аппаратшысы	3-5	59
26	Мөлшерлеу аппаратшысы	2-5	61
27	Изомерлеу аппаратшысы	3-5	63
28	Булау аппаратшысы	3-5	65
29	Карбоксилдеу аппаратшысы	3-5	67
30	Карбонизация аппаратшысы	3-6	69
31	Коагуляция аппаратшысы	3-5	72
32	Конденсация аппаратшысы	2-6	74
33	Кристалдау аппаратшысы	2-5	78

34	Мерсерлеу аппаратшысы	2-5	81
35	Метоксилдеу аппаратшысы	3-5	84
36	Ылғалды топтау аппаратшысы	3-4	86
37	Жылу тасымалдағышты қыздыру аппаратшысы	3-5	87
38	Бейтараптандыру аппаратшысы	2-5	89
39	Нитраттау аппаратшысы	3-5	92
40	Нитроздау аппаратшысы	3-4	93
41	Суды тұссыздандыру аппаратшысы	3-4	94
42	Күйдіру аппаратшысы	3-6	96
43	Тотықтандыру аппаратшысы	3-6	99
44	Сабындау аппаратшысы	3-6	102
45	Шөктіру аппаратшысы	2-5	104
46	Газды кептіру аппаратшысы	3-5	107
47	Сығу аппаратшысы	2-4	109
48	Тұндыру аппаратшысы	2-4	111
49	Суыту аппаратшысы	3-4	113
50	Газды тазарту аппаратшысы	2-6	114
51	Сұйықтықты тазарту аппаратшысы	2-5	118
52	Айдау аппаратшысы	2-6	120
53	Химиялық өндірістің қалдықтарын өңдеу аппаратшысы	3-5	124
54	Пиролиз аппаратшысы	3-6	126
55	Балқыту аппаратшысы	2-5	128
56	Шикізатты дайындау және жартылай фабрикаттар мен дайын өнімді шығару аппаратшысы	2-5	130
57	Поликонденсациялау аппаратшысы	4-5	133
58	Полимерлеу аппаратшысы	3-6	135
59	Инертті газ алу аппаратшысы	4-5	138
60	Көмірқышқылын алу аппаратшысы	2-5	139
61	Катализаторды дайындау аппаратшысы	2-5	142
62	Байластырушыларды дайындау аппаратшысы	1-5	144
63	Химиялық ерітінділерді дайындау аппаратшысы	2-4	147
64	Эмульсияны дайындау аппаратшысы	3-5	149
65	Жарық құрамын өндіру аппаратшысы	3-6	152
66	Спектральды-таза газдарды өндіру аппаратшысы	5	154
67	Химиялық реактивтерді өндіру аппаратшысы	2-6	155
68	Қыздыру аппаратшысы	3-5	158
69	Шаю аппаратшысы	1-4	160
70	Сіңіру аппаратшысы	2-5	163
71	Ыдырату аппаратшысы	3-6	166
72	Елеу аппаратшысы	3-4	169
73	Еріту аппаратшысы	2-4	170
74	Регенерациялау аппаратшысы	2-5	172



75	Рекуперлеу аппаратшысы	2-5	176
76	Сатуралау аппаратшысы	3-4	178
77	Сепарациялау аппаратшысы	1-4	179
78	Жағу аппаратшысы	3-5	182
79	Синтездеу аппаратшысы	2-6	184
80	Араластыру аппаратшысы	2-5	189
81	Қорыту аппаратшысы	4-6	192
82	Сульфиттеу аппаратшысы	3-6	194
83	Кептіру аппаратшысы	1-5	196
84	Жылуды пайдаға асыру аппаратшысы	2-4	200
85	Тәжірибелі өндірісті орнату аппаратшысы	3-6	201
86	Сүзу аппаратшысы	2-4	204
87	Фосгендеу аппаратшысы	3-5	206
88	Хлорлау аппаратшысы	2-6	208
89	Центрифугалау аппаратшысы	2-5	211
90	Циандау аппаратшысы	4-5	214
91	Қабыршықтау аппаратшысы	3-4	215
92	Экстракциялау аппаратшысы	2-6	216
93	Электролиз аппаратшысы	2-6	220
94	Этерификациялау аппаратшысы	3-6	223
95	Қақтаушы	1-5	226
96	Сылақшы	2-5	229
97	Ұсатушы	2-4	232
98	Табақтық материалдар қосарландырушысы	2-3	233
99	Тиеуші-түсіруші	2-3	235
100	Индикаторшы	2	236
101	Каландрлаушы	2-5	236
102	Жиынтықтаушы	1-3	239
103	Бақылаушы	2-5	241
104	Өнім сапасын және технологиялық процесті бақылаушы	4-5	243
105	Сырлаушы	2-5	244
106	Лактаушы	2-5	247
107	Диірмендер машинисті	2-5	249
108	Шпрединг-машина машинисті	2-5	251
109	Шприц-машина машинисті	2-5	254
110	Аэрозоль орауларының өндірісінде құрал-жабдық жөндеушісі	4-6	256
111	Материалдар мен жартылай фабрикаттардың ораушысы	1-3	258
112	Химия өндірісінде қашықтан басқару пультының операторы	4-6	259
113	Түткіш машиналардың операторы	3-4	264
114	Шебердің көмекшісі	4-6	265
115	Сығымдаушы	1-4	268
116	Шикізатты, жартылай фабрикаттарды және дайын өнімді қабылдаушы	1-3	270

117	Булаушы	1-3	271
118	Елеуші	2-3	273
119	Пакеттерді сұрыптаушы	2-3	274
120	Уақтаушы	2-4	274
121	Аэрозолдық ораудағы өнімді құрастырушы	2-4	276
122	Желімдеп жабыстырушы	1-2	277
123	Арқау өткізуші	2-4	278
124	Сұрыптаушы	1-5	280
125	Таблеткалаушы	2-3	282
126	Тоқымашы	3-5	283
127	Шихталаушы	3-5	285

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