

Ауаны бөлу өнімдерін өндіру және тұтыну кезіндегі қауіпсіздік жөніндегі нұсқаулықты бекіту туралы

Қазақстан Республикасы Төтенше жағдайлар министрінің 2021 жылғы 18 маусымдағы № 294 бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2021 жылғы 26 маусымда № 23190 болып тіркелді.

Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2020 жылғы 23 қазандағы № 701 қаулысымен бекітілген Қазақстан Республикасы Төтенше жағдайлар министрлігі туралы ереженің 16-тармағының 129) тармақшасына сәйкес **БҰЙЫРАМЫН:**

Ескерту. Кіріспе жаңа редакцияда – ҚР Төтенше жағдайлар министрінің 14.07.2023 № 382 (алғашқы ресми жарияланған күнінен кейін күнтізбелік он күн өткен соң қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.

1. Осы бұйрыққа қоса беріліп отырған Ауаны бөлу өнімдерін өндіру және тұтыну кезіндегі қауіпсіздік жөніндегі нұсқаулық бекітілсін.

2. Қазақстан Республикасы Төтенше жағдайлар министрлігінің Өнеркәсіптік қауіпсіздік комитеті:

1) осы бұйрықты Қазақстан Республикасы Әділет министрлігінде мемлекеттік тіркеуді;

2) осы бұйрықты Қазақстан Республикасы Төтенше жағдайлар министрлігінің интернет-ресурсына орналастыруды;

3) осы бұйрық Қазақстан Республикасы Әділет министрлігінде мемлекеттік тіркелгеннен кейін он жұмыс күні ішінде Қазақстан Республикасы Төтенше жағдайлар министрлігінің Заң департаментіне осы тармақтың 1) және 2) тармақшаларында көзделген іс-шаралардың орындалуы туралы мәліметтерді ұсынуды қамтамасыз етсін.

3. Осы бұйрықтың орындалуын бақылау жетекшілік ететін Қазақстан Республикасы Төтенше жағдайлар вице-министріне жүктелсін.

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

Қазақстан Республикасы
Төтенше жағдайлар министрі

Ю. Ильин

"КЕЛІСІЛДІ"

Қазақстан Республикасы
Ұлттық экономика министрлігі

"КЕЛІСІЛДІ"

Қазақстан Республикасы
Индустрия және инфрақұрылымдық
даму министрлігі

Ауаны бөлу өнімдерін өндіру және тұтыну кезіндегі қауіпсіздік жөніндегі нұсқаулық

1-тарау. Жалпы ережелер

1. Осы Ауаны бөлу өнімдерін өндіру және тұтыну кезіндегі қауіпсіздік жөніндегі нұсқаулық (бұдан әрі – Нұсқаулық) Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2020 жылғы 23 қазандағы № 701 қаулысымен бекітілген Қазақстан Республикасы Төтенше жағдайлар министрлігі туралы ереженің 16-тармағының 129) тармақшасына сәйкес әзірленді және ауаны бөлу өнімдерін (оттегі, азот, аргон, криптон, ксенон, неоногельді қоспа) (бұдан әрі - АБӨ) және олардың қоспаларын өндіру мен тұтынумен байланысты өндірістер мен объектілерде қауіпсіздікті қамтамасыз ету жөніндегі нормалардың қолданылуын нақтылайды.

Ескерту. 1-тармақ жаңа редакцияда – ҚР Төтенше жағдайлар министрінің 14.07.2023 № 382 (алғашқы ресми жарияланған күнінен кейін күнтізбелік он күн өткен соң қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.

2. Техникалық құрылғыларды қауіпсіз пайдаланудың, технологиялық процестер мен жұмыстарды жүргізу дайындаушы зауыттың пайдалану жөніндегі нұсқаулығына және жобалау құжаттамасына сәйкес жүргізіледі.

3. АБӨ шығарушы және тұтынушы ұйымдарда ұйымның техникалық жетекші бекітетін қауіптілігі жоғары жұмыстардың тізбесі әзірленеді.

Қауіптілігі жоғары жұмыстарды кемінде екі адамнан тұратын бригада, техникалық құрылғылар (блок ішіндегі кеңістік және басқалар) мен ыдыстардың (сыйымды аппараттар) ішіндегі жұмыстарды - кемінде үш адамнан тұратын бригада орындайды.

4. Техникалық құрылғыларға регламенттік қызмет көрсету бойынша қауіптілігі жоғары мерзімді қайталанатын жұмыстарды объектінің (цехтың, учаскенің) тұрақты персоналы орындайды.

5. АБӨ шығарушы және тұтынушы әрбір ұйымда аварияларды жою жоспарлары жасалады.

2-тарау. Техникалық құрылғыларды пайдалану мен жөндеу кезіндегі өнеркәсіптік қауіпсіздіктің жалпы талаптары

6. Техникалық құрылғыларда немесе оларға қызмет көрсету және басқару орындарында жабдық пен аппараттардың, технологиялық біріктірулер және коммуникациялардың орналасу схемасы орналастырылады.

7. Техникалық құрылғыларды пайдалануға "Азаматтық қорғау туралы" Қазақстан Республикасы Заңының 79-бабына сәйкес өнеркәсіптік қауіпсіздік мәселелері бойынша даярлаудан және қайта даярлаудан өткен пайдалану және жөндеу персоналы жіберіледі.

8. Жарылыс өрт қауіпті аймақтар мен үй-жайларда пайдаланылатын аспаптар мен құралдар ұшқыннан қауіпсіз орындауда қолданылады.

9. Аспаптар және құрал-саймандар жұмыс орындарында оған арналған орындарда немесе аспап шкафтарында сақталады.

10. Механикаланған аспаптар мен құрал-саймандарды қолдану кезінде жасап шығарушының қолдану кезіндегі құжаттамасының талаптары сақталады.

11. Ақаулы құралдар мен аспаптарды пайдалануға жол берілмейді.

12. Тетіктерді майлау жүйесі герметикалы. Тетіктердің қол жетпейтін, жиі майланатын түйіндерін майлау үшін олар көп болған жағдайда орталықтандырылған автоматтандырылған майлау жүйесі қарастырылады.

Тетіктерді қолмен сылау тек олар толық тоқтаған кезде рұқсат беріледі.

13. Радиоактивті АБӨ жұмыс жүргізген кезде (криптонксенонды қоспа мен криптон алу кезіндегі радиоактивті родон) жобаның және осы Нұсқаулықтың талаптары сақталады.

14. Қауіптілігі жоғары көздері бар орындарда жобалау құжаттамасы персоналды қорғауды қамтамасыз ету шараларын қарастырады.

15. Ауысымды қабылдау және өткізу қолданыстағы техникалық құрылғылар мен коммуникацияларды қараумен және тексерумен қоса жүреді, мынадай тексеруді қоса: техникалық құрылғылардың ақаусыздығы;

қоршаулардың, қорғаныс бұғаттауларының, сигнализация, бақылау-өлшеу құралдары, жерге тұйықтау, өрт сөндіру құралдарының бар болуы мен жағдайы; жарықтандыру және желдету жүйелерінің ақаусыздығы.

Тексеру нәтижелері техникалық басшы бекіткен нысан бойынша ауысымды қабылдау және тапсыру журналына енгізіледі.

Табылған ақаулар түзетіледі.

16. Техникалық құрылғылар ұйымның техникалық жетекші бекіткен кестеде қарастырылған мерзімдерде тексерілуге (диагностикалауға) және жөндеуге жатады.

17. Негізгі технологиялық жабдықтың күрделі және ағымдағы жөндеулері әзірленген және бекітілген жұмысты ұйымдастырудың жобалары (бұдан әрі - ЖҰЖ) бойынша жүргізіледі. ЖҰЖ жөндеу жұмыстарын қауіпсіз жүргізу шаралары қарастырылады және қауіпсіздік талаптарын сақтауды қамтамасыз ететін тұлғалар көрсетілген.

18. Әрбір ұйымда жөндеуі ЖҰЖ өңдеумен жүргізілетін техникалық құрылымдардың тізбесі жасалады. Тізімді ұйымның техникалық жетекшісі бекітеді.

19. Жұмыс істеп жатқан цехтарда басқа цехтардың немесе мердігерлік ұйымдардың жөндеуші (өндірістік) персоналы күшімен орындалатын жөндеу, құрылыс және монтаждау жұмыстары нарядтар-рұқсат бойынша жүргізіледі.

20. Жұмыс басталар алдында жөндеумен айналысатын барлық мамандар мен жұмысшылар ЖҰЖ-ны зерделейді.

Жөндеу кезеңінде еңбек шарты өзгерген кезде жаңа наряд-рұқсат ресімделеді.

Персоналдың жұмысқа кіру рұқсаты тек жөндеуге жауапты тұлғаның рұқсатымен жүргізіледі.

21. Техникалық құрылғыларды жөндеуге беру және оларды жөндеуден қабылдау осы Нұсқаулыққа сәйкес жүргізіледі.

22. Қарауға, тазалауға немесе жөндеуге арналған техникалық құрылғылардың барлық түрлерін тоқтату, оларды жөндеуден кейін іске қосу дайындаушы зауыттың пайдалану жөніндегі нұсқаулығын сақтай отырып жүргізіледі.

23. Ішкі қарау, тазалау немесе жөндеу үшін тоқтатылған техникалық құрылғылар энергия көзінен және технологиялық коммуникациялардан ажыратылады. Құбырларда ажыратқыш бітеуіштер орнатылады.

Құрамында зиянды немесе жарылыс қауіпті газдар, булар немесе шаң бар техникалық құрылғылар технологиялық материалдардан үрленеді.

Оттегі, зиянды және жарылыс қауіпі бар заттардың құрамына ауа ортасына талдау жасалады. Ауаны бақылау талдаулары жұмысты орындау барысында кезең-кезеңімен жүргізіледі.

Бітеуіштерді орнату және алу жөніндегі іс-әрекеттер осы жұмысты орындаған адамның қолы қойылып, ауысымды қабылдау және тапсыру журналында тіркеледі.

Жетектердің электр схемалары бөлшектенеді, іске қосқыш құрылғыларда немесе ажыратқыштардың саптарында "Қосуға болмайды - адамдар жұмыс істеуде" плакаты ілініп қойылады, құрылғылардың қате немесе өздігінен іске қосылуын болдырмайтын шаралар қабылданады.

24. Жылытылған техникалық құрылғылардың ішінде жөндеу жұмыстарын жүргізу оларды ауа температурасын 40 дейін төмендеткеннен және желдеткеннен кейін, ал төмен температуралы техникалық құрылғыларда жарамды температураға (20 Цельсий градуска) дейін жылытылғаннан және желдетілгеннен кейін жүргізуге рұқсат беріледі.

25. Бірінің үстіне бірі орналасқан екі және одан көп яруста (тік белгілер) жөндеу жұмыстарын орындау кезінде олардың арасында мықты аражабындар қойылады немесе жұмыс істеушілерге материалдардың немесе заттардың құлауын болдырмайтын торлы қоршаулар орнатылады.

26. Материалдарды, құрылыс конструкцияларының элементтерін, техникалық құрылғылардың бөлшектерін және басқа да заттарды биіктіктен түсіруге жол берілмейді. Төменгі ұшы жер деңгейінен (үй-жайдың еденінен) 1 метрден аспайтын құбырлар немесе науалар арқылы кірпіш пен қоқысты түсіруге рұқсат етіледі.

27. Жүктерді ауыстыру бойынша барлық жұмыстар ЖҰЖ сәйкес жүргізіледі.

Ірі габаритті жүктерді ауыстыру жөндеуге жауапты тұлғаның қатысуымен жүргізіледі.

Ірі габаритті монтаждық түйіндері бар такелажды жұмыстарды жүргізу кезінде участоктағы барлық басқа жұмыстар тоқтатылады.

28. 2 метрден астам биіктіктегі баспалдақтардан жұмыстарды орындау кезінде мінбелер мен мінбелерді орнату мүмкін болмаған жағдайда жұмысшылар сақтандыру арқандары бар сақтандыру белдіктерін пайдаланады. Арқанды бекіту орнын жұмыстарды жүргізу басталғанға дейін жөндеу жүргізуге жауапты адам айқындайды.

29. Сақтандырғыш белдіктер, белдіктік карабиндер мен сақтық арқандар пайдалану кезеңінде қоймадан алынғаннан кейін және жылына екі реттен жиі болмай сыналуға жатады. Сынау нәтижелері актімен ресімделеді. Әрбір белдік және арқанның мынандай сынау мерзімі көрсетілген инвентарлық нөмірі болады.

30. Жөндеу жұмыстары мынандай жағдайларда тоқтатылады:

өнеркәсіптік қауіпсіздік талаптары бұзылған жұмыстар анықталса;

техникалық құрылғыларды ажырату шарттарының бұзушылығы айқындалса;

жұмыс сипаты мен көлемі техникалық құрылымдарды ажырату схемасын және жұмыстарды орындау ретін өзгерту талап етілетін деңгейде өзгертілсе;

жұмыскерлердің өмірі мен денсаулығына қатер төндіретін;

өндірістік үй-жайларда авария сигналы берілсе.

31. Негізгі технологиялық жабдықтың ағымдағы жөндеулерін өткізудің мерзімдерін ауыстыру тек техникалық құрылымның куәландыруын өткізген комиссияның оң шешімі және ұйымның техникалық жетекшісінің жазбаша рұқсаты болған жағдайда рұқсат етіледі.

32. Негізгі технологиялық жабдық күрделі жөндеу немесе қалпына келтіруден кейін пайдалануға оларды комиссия қабылдағаннан кейін енгізіледі, ұйымның техникалық басшысы бекіткен нысан бойынша актімен ресімделеді.

33. Ауамен, азотпен, аргонмен және басқа газдармен жұмыс істеу үшін оттегімен жұмыс істейтін техникалық құрылғылар мен коммуникацияларды кезек-кезек пайдалануға жол берілмейді.

34. Оттекті техникалық құрылғыларды пайдалану кезінде оттектің басқа газдардың ағындарымен ағуына рұқсат берілмейді.

Оттектің басқа газдармен араласуына жобада қарастырылған құрылымдарды қолдануымен рұқсат беріледі.

35. АБӨ бірімен жұмыс үшін қолданылатын техникалық құрылғыларды мынандай шарттар сақталған жағдайда, басқа АБӨ жұмысы үшін қолдануға рұқсат етіледі:

егер жасап шығарушымен құрылғының ауамен, басқа АБӨ және өнімдермен (газдармен) ескерілген болса;

техникалық құрылғы жылыту қажет болғанда қажет температураға дейін жылытылады, үрленеді және содан кейін жаңа өніммен толтырылады;

оттегімен жұмыс істеуге арналған техникалық құрылғыны қолданудың алдында оның (ағын бөлік) ішкі беті майдың іздерінің бар болуына тексеріледі және қажеттілігіне қарай майы кетіріледі;

техникалық құрылым және коммуникациялардағы қауіпсіздік белгісі, айырым бояуы және жазулар, коммуникациялардың бақылау-өлшеу аспаптары мен технологиялық схемалары құрылғының жұмысының жаңа шарттарына сәйкес келтірілген;

техникалық құрылғыны жаңа өніммен бірінші толтырғаннан кейін өнімнің тазалығын растайтын бақылау талдаулары жүргізіледі;

техникалық құрылғыны басқа өніммен жұмысқа ауыстыру осы тармақтың барлық талаптарының орындалуын растайтын және ұйымның техникалық жетекшісі бекітетін актпен ресімделеді.

36. Ақаулы басқару жүйелері бар техникалық құрылғыларды және технологиялық үдерістерді бақылауды, аварияға қарсы қорғаныс, сигнализация, байланыс және хабарлау жүйелерін, пайдалану мерзімі өткен аспаптар мен құралғыларды пайдалануға рұқсат етілмейді.

37. Техникалық құрылғылар мен коммуникацияларды пайдалану кезінде олардың тығыз бекітілуі тексеріледі.

Газ тәрізді немесе сұйық өнімдердің ағып кетулері табылған жағдайларда техникалық құрылғының жұмысы тоқтатылады, саңылаулар жойылады.

38. Перлитті изоляциямен ауа бөлгіш қондырғының блок ішілік кеңістігіндегі газ тәрізді немесе сұйық АБӨ ағулары табылған жағдайда ауаны бөлу құрылғылары (бұдан әрі – АБК) жұмысы саңылауларды жою үшін дереу тоқтатылады.

39. Газ тәрізді өнімдердің ағу орындарын анықтау үшін ашық отты немесе бықситын заттарды қолдануға рұқсат берілмейді.

40. ЖРВ өндірумен, сақтаумен және тұтынумен байланысты үй-жайларда ауа ортасының жай-күйіне бақылау жүзеге асырылады. Осы үй-жайлардың ауасындағы оттегінің көлемдік үлесі кемінде 19 және 23 пайыздан аспайды.

Ауа ортасын бақылау тәртібі - сигнал беру құрылғысы бар автоматты газ талдағыштарды қолдану, үй-жайда және жұмыс орындарында ауа сынамаларын алу мерзімділігі пайдаланудың нақты жағдайларын, техникалық құрылғылардың түрлерін ескере отырып, жобалау құжаттамасында айқындалады.

41. Әрбір ұйымда оттектің ауа құрамының көлемді бөлігі бойынша 19 кем немесе 23 пайыздан жоғары (авариялық жағдайда) орындары мен үй-жайларының бақылау түрлері мен кезеңділігін және ауа құрамын нормалау бойынша шараларды көрсетумен тізбе жасалады. Тізбені ұйымның техникалық жетекшісі бекітеді.

42. Жоғарыда көрсетілген тізбеге енгізілген үй-жайлардағы барлық жұмыстар, осы Нұсқаулықтың 4-тармағының талаптары орындалған жағдайда мерзімді қайталанатын жұмыстардан басқа, наряд-рұқсат бойынша ғана орындалады.

43. Ауадағы оттегінің құрамын үздіксіз автоматты бақылау кезінде сигнал беру құрылғылары оттегінің көлемдік үлесі 19 пайыздан кем немесе 23 пайыздан астам төмендеген немесе артқан кезде сигналдар (жарық және/немесе дыбыс) береді.

44. Бақыланатын үй-жайлардың ауасында оттегінің шекті концентрациясына қол жеткізілген кезде авариялық желдету жүйелерін автоматты немесе қолмен (қызмет көрсетуші персонал) қосу есебінен ауа құрамын қалыпқа келтіру жөніндегі шаралар дереу жүзеге асырылады.

45. АБӨ өндіру және тұтыну объектілерінің өндірістік үй-жайларында тек техникалық құрылғыларды пайдаланумен немесе жөндеумен тікелей айналысатын адамдар, сондай-ақ осы өндіріс маманының ілесіп жүруімен өндіріс басшысының немесе оның орынбасарының рұқсаты бар адамдар ғана болады.

46. Төмен температуралы техникалық құрылғыларды пайдалану кезінде жобаның талаптарына сәйкес іргетастардың отыруына бақылау қамтамасыз етіледі.

Мұндай іргетастарының жертөлелеріндегі үй-жайларда және оған жалғасатын шұңқырларда судың жиналып қалуына жол берілмейді.

47. Төмен температуралы техникалық құрылғыларға жертөле үй-жайларын, АБӨ газгольдерлер шұңқырларын қойма немесе басқа мұқтаждықтар үшін қолдануға рұқсат етілмейді.

48. АБК блок ішіндегі кеңістігінде, криогенді кешендер және АБӨ сұйық қоймаларында сұйық оттекттерде (органикалық материалдар, ағаш тағы басқалар) жарылыс қауіпті материалдардан құрылымдық элементтерді қолдануға рұқсат берілмейді.

49. Техникалық құрылғылар мен коммуникацияларда орнатылған сақтандыру клапандары мен басқа да қорғау құрылғылары ашу қысымына реттеледі және пломбаланады.

50. Сақтандыру клапандары мен басқа да қорғау құрылғыларының жарамдылығын реттеу және тексеру жобаға және Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің 2014 жылғы 30 желтоқсандағы № 358 бұйрығымен бекітілген (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 10303 болып тіркелген) Қысыммен жұмыс істейтін жабдықтарды пайдалану кезінде өнеркәсіптік қауіпсіздікті қамтамасыз ету қағидаларына сәйкес жүргізіледі.

51. Төмен температуралы техникалық құрылғыларда орнатылған клапандар мен басқа да қорғаныс құрылғыларының ақаусыздығын тексеру және реттеу төмен температуралы жабдықты әрбір жоспарлы толық қыздыру кезінде жүргізіледі.

Техникалық құрылғыларды және олардың пайдалануын әзірлеу кезінде сақтандырғыш клапандардың жабулы қалпында мұздануын болдырмайтын шаралар ескеріледі.

52. Сақтандырғыш клапандардан және өткізу қабілеті сағатына 100 текше метрден асатын басқа да қорғаныс құрылғыларынан АБӨ шығару құбырлары ғимараттан тыс шығарылады. Бір техникалық құрылғыда немесе құбыржол учаскесінде орнатылған қорғаныс құрылғыларынан ағызу құбыржолдарын, егер төгінділердің жалпы коллекторы барлық бір мезгілде іске қосылған қорғаныс құрылғыларынан келетін газ мөлшеріне есептелген жағдайда біріктіруге жол беріледі.

53. Атмосфераға азот пен оттегін шығару құрылғыларының конструкциясы мен орналасуы қызмет көрсетуші персонал болуы мүмкін және желдету мен технологиялық қажеттіліктер үшін ауа алатын орындарда ауадағы оттегінің 19-дан 23 пайызға дейінгі шектегі көлемдік үлесін қамтамасыз етеді.

54. Керекті жағдайдаларда құбырлық арматураларды ашу немесе жабу кезінде қосалқы құрал-саймандарды қолдануға рұқсат беріледі. Арматураны соққылар арқылы жабуға рұқсат етілмейді.

Арматура жұлқынуларсыз, баяу ашылып-жабылады.

Арматураларды ашу және жабу кезінде шпинделдің осьтеріне қарама-қарсы тұруға болмайды.

55. Технологиялық құбырлық арматураға технологиялық схемаға сәйкес белгі салынады, сермердің айналу бағыты және бекіткіштің шеткі "Ашық" - "Жабық" жағдайлары көрсетіледі.

56. Құбырлық арматураны жылыту сыртқы жағынан ыстық ауамен, бумен немесе ыстық сумен жүргізіледі. Арматураны жылыту үшін ашық отты қолдануға рұқсат берілмейді.

57. Төмен температуралы техникалық құрылымның қабығында орналасқан БӨҚ және А жүйесінің импульсты және басқа түтіктерін арматура мен коммуникациялардан ажырату алдында олар сөндіретін арматураның жабық екендігіне көз жеткізу керек.

58. Техникалық құрылғылар және коммуникациялардың жылу және дыбыстан қорғаушылары жобаға сәйкес жанбайтын материалдардан (негізгі изоляциялы материалдар) орындалады.

59. Техникалық құрылымдарды (АБК, сирек газдарды алу қондырғылары, оттек компрессорлары және газгольдерлер, сұйық оттекті және басқаны тұрақты сақтау ыдыстары) коммуникацияларды (құбырлар мен газ тәрізді оттектің арматурасы және сұйық АБӨ) статикалық электрден қорғау жобаға сәйкес орындалады.

60. Сұйық АБӨ тасымалданатын ыдыстарын пайдалану ыдыстарды дайындаушы зауыттың талаптарын және осы Нұсқаулықты ескере отырып жүргізіледі.

61. АБӨ әр өндірісінде қауіпсіз төгу және сұйық өнімдер талдауын орындағаннан кейін аз өндірілген АБӨ жылытқан кезде ауыстыратын ыдыстан төгілетін шамалы

сұйық АБӨ булануы үшін құрылғы қарастырылады. Құрылғыны орналастыру кезінде оның табиғи желдетілуі үшін жағдай қарастырылады. Төгу орындарының қоршауы болады.

Құрылғы жанында "Сұйық криогенді ауаны бөлудің өнімдерін төгу орны. Қауіпті!" жазуымен тиісті қауіпсіздік белгілері орнатылады.

Өндірістік үй-жайда сұйық АБӨ еденге, жерге немесе асфальт жамылғысына төгуге рұқсат берілмейді.

62. Техникалық құрылғылар аппараттарынан буландырғышқа сұйық АБӨ ағызу құбырлары оң температураға дейін әрбір төгуге дейін және одан кейін қыздырылады

63. Сұйық АБӨ оған жылу тасымалдағышты (бу, су) немесе электр энергиясын іске қосқаннан кейін ғана буландырғышқа бағытталады.

64. Оттек техникалық құрылғыларға қызмет көрсетуші персонал таза және құрамында май іздері жоқ арнайы киім мен арнайы аяқ киімді пайдаланады.

65. Сұйық АБӨ бар ыдыстарды толтыру және босату жеңнің ішіне салынған брезент немесе былғары қолғаптармен және бүйір щиттері бар қорғаныс көзілдірігімен орындалады. Шалбарды аяқ киімнің сыртынан киеді. Сыртқы киім түймеленеді.

66. Сұйық оттегімен жұмыстар немесе оттегі көп шоғырланған орындардағы жұмыстар аяқталған соң 30 минут бойы ашық отқа (шылым тарту) немесе қызған заттарға жақындауға рұқсат етілмейді. Жұмыстар орындалған киім көрсетілген уақыт ішінде желдетуге жатады.

67. Майды тарату мен сақтаудың орталықтандырылған жүйесі (май тарату) өндірістік үй-жайларда бірнеше орталықтан тепкіш компрессорларды орнату кезінде жобаға сәйкес әзірленеді.

68. Машиналар мен тетіктерді майлауға арналған майдың әр партиясы қолдану алдында кіру бақылауына (зертханалық талдау) жатады. Жағатын майлар әрбір сұрыпқа бөлек, жабық ыдыста сақталады.

69. Ыдыстар, құбырлар, арматура және технологиялық схемадан шығарылып тасталған аспаптар бітеуіштермен бөлшектенеді немесе сөндіріледі.

Ұзақ тоқтау кезінде техникалық құрылғы немесе құбыр бөлігі қолданыстағы құрылғы мен коммуникациялардан бітеуіштермен сөндіріледі.

70. Жөндеу жұмыстарын орындау кезінде газды дәнекерлеу және металды кесу бойынша жұмыстар ауаны алу құрылғысынан және жұмыс істеп тұрған әуе компрессорларының сору камераларынан кемінде 100 метр қашықтықта АБҚ өндіріс басшысының жазбаша рұқсаты бойынша және наряд-рұқсат бойынша ғана жүргізіледі.

71. Сұйық криогенді АБӨ арналған цистерналы автокөліктер тұрағына арналған үй-жайда жұмыстарды дәнекерлеуді және ашық отты қолданбай жүргізуге рұқсат беріледі, соның ішінде:

карау орнын талап етпейтін автомобильдерді жөндеу мен қызмет көрсету бойынша;

автокөліктерге орнатылған ыдыстар, сорғыштар, буландырғыштар, құбырлар және АБӨ-мен жұмыс істейтін арматураларды жөндеу бойынша.

Сұйық АБӨ арналған ыдыстары бар автокөліктерді жөндеу мен қызмет көрсетудің басқа түрлері ыдыстарды босатқаннан, жылытқаннан және үрлегеннен кейін ғана автокөліктерге арналған үй-жайларда орындалуы мүмкін.

Ыдыста сұйық АБӨ қалдықтары қалған кезде, кез келген жөндеу жұмыстарын жүргізгенде наряд-рұқсат ресімделеді.

72. АБӨ өндірістерінің өндірістік үй-жайларында орналастырылатын сұйық өнімдерге арналған ыдыстардың рұқсат етілген жиынтық сыйымдылығы жарылыс-өрт және өрт қауіптілігі бойынша үй-жайлардың санатына байланысты жобалау құжаттамасында айқындалады.

73. Техникалық құрылғылар мен құбырларды ажырату үшін қолданылатын бітеуіштердің ернемек шектерінен шығатын сағаттары болады. Әрбір бітеуіштің артында бітеуіш нөмірі және оған есептелген қысым көрсетіледі.

Бітеуішті орнату және түсіру уақыты мен орны бітеуішті орнатқан не түсірген тұлғаның қол қоюымен технологиялық журналда белгіленеді.

74. Құрылғылар немесе сұйық немесе газ сияқты АБӨ толтырылған құбырларды ашу алдында:

жөндеуге жататын құрылғылар мен құбырларда атмосфералық қысымға дейін азайту;

ыдыстар мен құбырлардан сұйық АБӨ құю. Осы Нұсқаулықтың 17-тарауының 2-параграфының ережелерін сақтай отырып, ауаны бөлу блогы аппараттарынан сұйықтықты ағызбай регенераторларды қайта қосу арматурасын жөндеуге және ауыстыруға жол беріледі;

осы Нұсқаулыққа сәйкес ажыратылған техникалық құрылғылар мен құбырлар жылытылады;

шығатын газдағы оттегінің көлемдік үлесі 19-23 пайыз болғанға дейін құрылғыны ауамен үрлеу, бұл ретте оттегінің құрамына сынама алуды үрлеу тоқтатылғаннан кейін 5 минуттан кейін жүргізу керек. Кетіп жатқан газдың үй-жайға түсуіне рұқсат берілмейді;

техникалық құрылғылар мен арматураның жетектерінің электр қоректерін ажырату, іске қосқыш құрылғыларында немесе ажыратқыштарда "Іске қоспа, адамдар жұмыс істеуде!" плакаты орнатылады;

жөнделетін техникалық құрылғылар немесе құбыр бөліктері барлық техникалық құрылғылардан (аппараттар, компрессорлар және басқалар) және жұмыста немесе қысыммен болатын құбырлардан бекіткіштермен бөлініп тасталады.

Егер көрсетілген жабдық пен құбырлардан ажырату кем дегенде екі бекіту органымен (сонымен қатар ықтиярсыз әсердегі клапандар) жүргізілген болса және

олардың арасында ашық арматурамен ағызу құбыры (шам) болған жағдайда бітеуіш орнатпауға рұқсат беріледі.

75. Ауаны бөлу блоктары жөндеу немесе жылу бүрку алдында басқа жабдыктан ажыратылады.

76. Перлит қоймаларындағы перлитті құммен толтырылған техникалық құрылғылардың бөліктеріндегі жөндеу жұмыстары перлитті құм толық тазаланғаннан кейін жүргізіледі. Жөндеу жұмыстарын перлитті жұмысты орындау белгісінен 500 миллиметр төмен түсірген кезде оларға қауіпсіз уақытша жұмыс орны мен өтетін орындардың бір уақытылы жабдығымен жүргізуге рұқсат беріледі (қоршалған төсеніштер, алаңдар, сатылар).

Ішінара перлитпен толтырылған, оны айдап шығарғаннан кейін қалған бөлімдерде кез келген жөндеу жұмыстары наряд-рұқсат бойынша жүргізіледі.

77. Блок ішіндегі кеңістіктегі жұмыстар наряд-рұқсат бойынша мынадай ережелерді сақтай отырып жүргізіледі:

әрбір блок ішіндегі кеңістікке кіруші бақылаушылардың ашық люктердің санынан тәуелсіз, өздерінде түтікті газқағарлары, белге байланған сақтандырғыш белбеулері және дабылдық арқандары болады;

түтікті газқағардың бос соңдары шығарылады және таза ауа аумағында бекітіледі;

жұмысты орындау кезінде бақылаушылар жұмыс аймағына жақын люктің жанында болады, қолында дабылдық арқан ұстап жұмыс істеушілерді үздіксіз бақылайды, газқағар түтігінің майысуына жол бермей қадағалайды.

Сүзгіш газқағарларды блок ішіндегі кеңістіктегі жұмыстары үшін қолдануға рұқсат берілмейді.

78. Ауаны бөлу блоктарының бөліктерінен ашық ыдысқа немесе машина залының үй-жайына перлит құмын түсіруге рұқсат берілмейді.

79. Ауаны бөлу блоктарына және керісінше қоймалардан перлитті құмды жүктеу пневмокөлік жүйесін қолданумен жүзеге асырылады.

80. Ауаны бөлудің жұмыс істейтін немесе жылытылмаған блогында блок ішілік кеңістікке өту үшін регенераторлардың клапандық қораптарының бөліктерінен (кері бұру клапандары) басқа блок қабығының люктерін ашуға рұқсат берілмейді. Бұл бөліктерге клапандарды жөндеу үшін кіруге блок аппараттарынан қысымды түсіргеннен, клапандық қораптардың бөліктерін (кері бұру клапандары) жергілікті жылытқаннан кейін наряд-рұқсат бойынша рұқсат беріледі.

81. Ауаны бөлу блогының қабығының ішін жөндеуді бастар алдында оттегінің көлемді бөлігі 19-23 пайыз болатын жұмыс аймағы ауасына талдау жүргізіледі.

Жөндеу жұмыстарын жүргізудің алғашқы тәуліктерінде, сонымен қатар оқшаулауды түсіру кезінде, жұмыс аймағының ауасына әрбір 30 минуттан кейін талдау жүргізіледі, одан әрі - ауысымына екі реттен сирек емес.

Оттектің ауадағы көлемді бөлігі 19 төмен немесе 23 пайыздан жоғары болса, жөндеу жұмыстары тоқтатылады, ал жөндеуші персонал қауіпсіз аймаққа шығарылады.

82. Минералды мақта толтырылған ауаны бөлу блоктарының ішінде жөндеу жұмыстарын жүргізу кезінде мақтаны оның үгілуі болмайтындай деңгейде шығарып тастайды. Бөліктер ішінде қажеттілігіне қарай тақтайлардан немесе металл торлар мен шілтерлерден жөндеу аяқталған соң алынып тасталатын, оқшаулаудың түсуін болдырмайтын уақытша қалқалар орнатылады.

83. Жылумен ажырату қабықтарынан минералды мақтаны тиеуге және түсіруге персонал жеке қорғаныс құралдарын (бұдан әрі - ЖҚҚ), арнайы киім мен арнайы аяқ киімді қолданады.

84. Оттекті ортада жұмыс істейтін түйіндерді бұзу және жөндеу кезінде майлы ластанулары бар байланыстар болдырылмайды. Осы жұмыстарға арналған аспап майсыздандырылады және көгілдір жолақты айырым белгісі болады. Оттеппен түйісетін барлық бөлшектер құрастыру алдында майсыздандырылады және кептіріліп құрғатылады.

85. Ауаны бөлу блоктарын жөндеу өндірісі кезінде оның аппараттары мен коммуникацияларын майсыздандырғаннан кейін блокты ауамен үрлеу жүргізіледі. Еріткіш буларының шоғырлануы жөндеу жұмыстарын жүргізу орындарында рұқсат берілгеннен аспайды.

86. Төмен температуралы техникалық құрылғылардағы жөндеу жұмыстары олардың толық жылытылмағанында, жұмыс істеп тұрған АБҚ ажыратылған жабдықта немесе құбыр өткізгіш бөлігінде наряд-рұқсат бойынша жүргізіледі.

87. Турбодетандерді жөндеу өндірісі кезінде немесе детандерлі сүзгілердің сүзгіш элементтерін ауыстыру кезінде турбодетандерге ауа кіретін және шығатын жерде арматура жабылады, электр қоректендіру сөндіріледі.

Азотты турбодетандерлерде турбодетандерден газды беруге және шығаруға бітеуіштер орнатылады.

88. Жөндеу алдында азотты турбодетандерлер ауамен үрленеді.

89. Адсорберге қолжетімділікті қамтамасыз ету үшін жылумен ажыратуды жою бұл аппараттарды және оларға жабысып тұрған ажырату қабатын жылытқаннан кейін жүргізіледі.

Аппараттарға жабысып тұрған оқшаулау қабатын жылыту жылытылатын аппаратқа берілетін жылу есебінен жүргізіледі, ал мұзданып қалған оқшаулауды жылыту – құрғақ жылытылған ауамен жүргізіледі.

Оқшаулауды жылыту үшін ашық отты қолдануға рұқсат берілмейді.

90. Техникалық құрылғылар мен коммуникацияның жөндеуін жүргізуге, қысым астындағы ернемектік қосылыстар бұрандаларын тартуды орындауға рұқсат берілмейді.

91. Оттегі ортасында жұмыс істейтін арматураның сальникті толтыруын, сұйық оттегінің поршеньді сорғыларының сальниктерін ауыстыру үшін бұйымдарды дайындаушы және жоба айқындаған материалдар қолданылады.

92. Жөндеу аяқталған соң аппараттардың, құбырлардың және блок ішілік кеңістіктің ішкі беті қаралады. Ішкі жағында құралдар, жабдықтар және жөндеу кезінде пайдаланылған материалдарды (тақтайлар, сатылар, сүрту материалдары, қаптар, қағаздар, битум және басқа қосымша материалдар) қалдыруға жол берілмейді.

Жұмыс үдерісінде оттекпен қатынаста болатын техникалық құрылғылардың барлық беттері майлы заттармен ластануға тексеріледі және қажеттілігі болған жағдайда майсыздандырылады.

93. Блоктар тоқтаған кезеңде сұйықты құйып алмай құбырлар мен регенератордың жылы және суық соңдарындағы арматураның ішіндегі жөндеу жұмыстар (азотты және оттекті регенераторлардың мәжбүрлі іске қосу клапандары клапан қақпақтарын ашумен; регенератордан кейін азот ағынында үш жүрісті жапқыштар мен құбырөткізгіштер; регенераторлардың тірек тоғындары, клапанды қораптар мен кері айналымы клапандардың ашық клапандық қораптары мен бөліктері және басқалар) сұйықтықты ағызусыз блоктарды тоқтату кезеңінде наряд-рұқсат бойынша орындалады.

94. Бір уақытта мынандайларға жөндеу жүргізуге жол берілмейді:

регенератордың жылы және суық соңдарының құбыр өткізгіштері мен арматураларына;

регенератордың жылы немесе суық соңдарының құбыр өткізгіштері мен арматураларына және регенераторды іске қосудың "бұйрықтық" жүйесі немесе іске қосу-сөндіру тетігіне (шальт-машина, "Астра" және басқа типті регенератор автоматты басқару жүйесі);

регенераторды іске қосудың мәжбүрлі клапандары мен регенераторлардан кейін үш жүрісті жапқыштарына.

95. Персоналға осы Нұсқаулықтың 93-тармағында көрсетілген жұмыстарды орындауға рұқсат беру алдында және әрбір үзілістен кейін жұмыс жүргізілетін жерде ауадағы оттегінің көлемдік үлесі тексеріледі.

Персоналдың жұмыс кезінде құбыр өткізгіш, регенератордың тірек тоғындарының, кері айналмалы клапандардың бөліктерінің немесе арматураның ішінде болған уақытында оттектің көлемді бөлігі 10 минут интервалмен тұрақты тексеріліп отырылады.

96. Блоктан атмосфераға газды шығаруда жөндеудің барлық кезеңінде арматура ашық қалады, "Жаппа, адамдар жұмыс істеп жатыр!" ескерту плакаты орнатылады, аталған арматура жетектерінің электр схемалары бөлшектелген.

97. Блокка ауа кіретін жердегі электр жапқышы жөндеу алдында жабық және қолмен қысылған болады. Жетектің электр қоректендіргіші ажыратылады және "Ашпа, адамдар жұмыс істеп жатыр!" ескерту плакаты орнатылады.

Ауа коллекторын үрлеу үшін кіретін жердегі жапқыштан регенераторға дейінгі бөліктегі арматураны ашады және "Жаппа, адамдар жұмыс істеп жатыр!" ескерту плакаты орнатылады.

98. Регенераторларды қайта іске қосу тетігі (шальт-машина) клапандарды (құбыр өткізгіштерді) жөндеу кезінде тоқтатылады, жетектің электр схемасы бөлшектеледі және "Іске қоспа, адамдар жұмыс істеп жатыр!" ескерту плакаты ілінеді.

Клапандарды (құбыр өткізгіштерді) жөндеу алдында регенераторларды автоматты басқару жүйесі қол режиміне ауыстырылады, қашықтан басқару көмегімен тиісті клапандарды ашады немесе жабады және "Іске қоспа, адамдар жұмыс істеп жатыр!" ескерту плакаты орнатылады.

Персоналдың клапан, клапан қорабы, құбырөткізгіш ішіндегі және блок қабығы ішіндегі жұмысының барлық кезеңінде регенераторды автоматты басқару жүйесі мен регенераторды іске қосу механизміне қол сұғылмаушылық қамтамасыз етіледі.

99. Оған құбырөткізгішті келтіруге рұқсат берумен байланысты бір немесе екі үш жүрісті жапқышта жұмысты орындау үшін екі үш жүрісті жапқыштың алдынан да бітеуіш орнатылады немесе персонал қауіпсіздігін қамтамасыз ететін басқа шаралар қабылданады.

100. Регенератордың жылытқыш соңдарының, регенератордан кейінгі үш жүрісті жапқыштың клапандарын, автоматты және кері айналмалы клапандарды жөндеу дайындаушы зауыттың пайдалану жөніндегі нұсқаулығына сәйкес жүргізіледі.

101. Оттеппен байланыстағы техникалық құрылыстар мен құбырөткізгіштерді майсыздандыру олардың бетінде пайдалану және жөндеу кезінде майлы ластанулар рұқсат берілетін шамалардан (нормадан) асқан жағдайда орындалады. Наряд бойынша мезгіл-мезгіл оттегімен байланыста болатын техникалық құрылыстар мен құбырларды майсыздандыру бойынша жұмыстар орындалады.

102. Монтаждаудан немесе күрделі жөндеу жинағынан кейін ауа бөлгіш қондырғыларды майсыздандыру келесі шарттарды орындау кезінде жүргізілмейді:

барлық бөлшектер, құбыр өткізгіш бөлшектер және жұмыста пайдаланылған аспап алдын ала майланудан тазаланады және майсыздандырылады;

жұмыстар жабдықтардың ішкі бетінің майлы заттармен ластануын болдырмайтын шарттарда орындалады.

103. АБҚ пайдалану процесінде майсыздандыруға мынандай аппараттар мен коммуникациялар жатады:

жоғары және төмен қысым колонналары;

регенераторлар (компрессорлармен қысылатын ауаны майлайтын цилиндрлермен қайта өңдеу кезінде);

жылу алмастырғыштардың ауа секциялары;

поршенді детандермен және сығатын поршенді компрессордан ауа ағынындағы аппараттар мен коммуникациялар;

сұйық оттек ағынындағы аппараттар мен коммуникациялар;

жоғары қысымды газ тәрізді оттек ағынындағы аппараттар мен коммуникациялар.

104. Оттеппен жұмыс істеуге арналған жаңадан орнатылған арматура майсыздандырылуға жатады.

Егер майсыздандыруды жасап шығарушы жүргізген және орауы бұзылмаған болса (жолдама құжаттармен немесе тиісті таңбалаумен дәлелденеді), арматура монтаждау алдында майсыздандырылуға жатпайды.

105. Жабдықтар және арматураны майсыздандыру алдында дайындаушы зауыттың консервациядан босату жөніндегі талаптарымен сәйкес бұзылудан сақтау майлануы алынып тасталады.

106. АБК майсыздандыру алдында жабдықты пресстеу жүргізіледі және барлық анықталған өтулер жойылады.

107. Майсыздандырылуға мыналар жатпайды:

құрылымы оларды оттеппен жапсарлас ішкі беттермен майдың еркін ағып құйылуын қамтамасыз ететін жағдайда орнатуға мүмкіндік берген 0,6 Мега Паскальға дейінгі қысыммен жұмыс істейтін өлшеу құралдары (ішкі беттерден майдың еркін ағып құйылуы мүмкін болмаған жағдайда майсыздандырылуға жатады);

оттектің көлемді бөлігі 40 пайызға дейін және қысымы 1,6 Мега Паскальға дейін оттек бар ортада жұмыс істеуге арналған жалпы тағайындаудағы өлшеу құралы.

108. Оттек компрессорлары орнатылатын цехтар, түйіндер мен компрессорлардың бөлшектерін, арматура және құбырларды сумен жуушы ерітінділерімен майсыздандыруға арналған қондырғылармен жабдықталады. Сонымен бірге өндірістік үй-жай ауасының жуғыш ерітінділер буымен ластануы болдырылмайды.

109. Жеке бөлшектерді және жиналмалы түйіндерді оларды ваннаға салумен майсыздандыру үй-жай ауасына еріткіш буларының түсуін болдырмайтын және жергілікті сорумен жабдықталған, тұйықталған немесе жартылай тұйықталған аппараттарда жүргізіледі. Бұл ретте майсыздандыру, түсіру және бөлшектерді кептіру процесстері үздіксіз.

110. Құрамына каустикалық сода кіретін жуушы су ерітінділері бар ванналар, үнемі қосылған жергілікті сорулармен жұмыс істейді.

111. Оттек өткізгіштерді майсыздандыру кезінде бөлгіштер (бітеуіш) немесе поролоннан немесе басқа органикалық материалдан жасалған оттек өткізгіш ішіне салынатын басқа бұйымдарды қолдануға рұқсат берілмейді.

112. Қисынды жағдайларда, еріткіштермен майсыздандыруды жүргізу кезінде мынадай ережелер сақталады:

еріткіштер сақталатын үй-жайларға тек олармен жұмыс істеуге рұқсат берілген тұлғаларға кіруге рұқсат беріледі;

еріткіштерді бір ыдыстан басқасына құю жұмыс істеушілерде жеке қорғану құралдары болған кезде тек жабық әдіспен орындауға рұқсат беріледі;

еріткіш ыдысын тығыз жабады және соған арналған үй-жайда немесе ашық ауада сақтайды;

еденге еріткіштердің төгілуіне рұқсат берілмейді; кездейсоқ төгілген еріткіш құрғақ материал көмегімен (үгінді, құм және басқа) дереу жинап алынады.

Майсыздандыру жүргізілетін және еріткіштер сақталатын бөлмелер үнемі жұмыс істейтін сору-тарту желдеткішімен жабдықталады. Жұмыс істемейтін желдеткіш кезінде еріткіштермен жұмыс істеуге рұқсат берілмейді.

113. Техникалық құрылғылар мен коммуникацияларды майсыздандыруға қолданылатын еріткіштердің сапасы бақыланады.

114. АБҚ және басқа жабдықтарды еріткіштермен майсыздандыру кезінде жұмыс істеушілердің еріткіштермен байланысу және өндірістік үй-жай ауасына еріткіштер буының түсу мүмкіндігін болдырмайтын жабдықтың толық тығыздығы және процесс механизациясы қамтамасыз етіледі.

115. Оттекті жабдықтың жарылыс өрт қауіпті еріткіштермен майсыздандырылуы жүргізілетін үй-жайларда отты жұмыстарды өткізуге және шылым тартуға рұқсат берілмейді.

116. Еріткіш булары бар үрлеу газы (ауа, азот), атмосфераға шығарылу алдында булардан немесе еріткіштің буларын сіңіруден тазартылуға жатады.

Үрлеу газын өндірістік үй-жайға тастауға еріткіш буларын тазалау немесе сіңіруден кейін де рұқсат берілмейді.

117. Еріткіштермен майсыздандырылу жүргізілетін үй-жайларға кірер алдында плакаттар іліп қойылады.

118. Жабдықтан және ваннадан еріткішті құю процесінде құбыр өткізгіштер бойымен жабық ыдыстарға жүргізіледі.

119. Майсыздандыру үй-жайында майсыздандырылатын агрегаттар мен еріткіштері бар ванналар маңайында еріткіш буының болуына ауа талдауы жүргізіледі. Жұмыс аймағы ауасында зиянды заттардың болуы ШРК аспайды.

120. Ыдыстарды (сыйымды аппараттар) сұрту тәсілімен майсыздандыру кезінде мынадай ережелер сақталады:

бұрын қолданыста болған ыдыс майсыздандыру бойынша жұмыс жүргізу алдында 20 Цельсий градус төмен емес температураға дейін жылытылады және ауамен үрленеді. Жұмыс оттектің ауадағы көлемді бөлігі ыдыс ішінде 19 пайыздан кем және 23 пайыздан артық болмаған кезде басталады;

майсыздандыруды жүргізуге жауапты тұлға жұмыс орнын қарайды және ыдыс жылытылған және жұмыс жүргізуге дайын екендігін тексереді.

121. Қолданылған еріткіштер жабық ыдыстарға құйылады және регенерацияға немесе жойылуға жіберіледі. Сумен жуу ерітінділерін ағызу және жою тәртібі жобамен анықталады.

122. Майсыздандыру бойынша жұмыстарды орындайтын жұмыскерлер еріткіштер және сумен жуу ерітінділерінің әсеріне тұрақты тиісті ЖҚҚ, арнайы киімді және арнайы аяқ киімді пайдаланады.

123. Тұтынушыға түсетін барлық АБӨ сапа сертификаты болады.

124. Сұйық АБӨ бар техникалық құрылғылардың құрылғысы мен орналасуы жобаға және осы Нұсқаулыққа сәйкес келеді.

125. Егер көрсетілген ыдыстар осы өндірістік үй-жайда орналасқан техникалық құрылғылармен Технологиялық байланысқан жағдайда, АБӨ тұтынушыларының өндірістік үй-жайларында жалпы сыйымдылығы 10 текше метрден аспайтын сұйық өнімдері бар ыдыстарды орналастыруға жол беріледі.

Жиынтық сыйымдылығы 10 текше метрден астам сұйық АБӨ бар ыдыстар жеке үй-жайларда немесе ғимараттан тыс орналастырылады.

126. Үй-жайларда орналасқан ыдыстарды толтыру кезінде газ тәрізді АБӨ шығару осы Нұсқаулықтың 52 және 53-тармақтарын сақтай отырып, ғимараттан тыс жүргізіледі.

127. Тұтынушылар ғимаратының сыртынан орналасқан көлік цистерналарынан сұйық өнімдерін тікелей ағызу жүргізілетін немесе көлік цистерналарын тікелей толтыру жүргізілетін, газификаторлардың ыдыстары және басқа да сұйық АБӨ бар тұрақты ыдыстар ыдыстың габариттерінен кемінде 1 метр қашықтықта ойықтары жоқ қабырғалардың жанында орналасады.

Әрбір жағынан 6 метр және ыдыстардың габаритінен 3 метр жоғары қашықтықтағы терезе ойықтарының ашылатын элементтері болмайды.

Төгу-құю құрылғыларының ажыратқыштары ғимараттан 9 метрден астам қашықтықта орналасқан ыдыстарға бұл талаптар қолданылмайды.

128. 15 литрге дейін сыйымдылықты ыдыстардан басқа сұйық АБӨ бар сақтауға немесе жұмыс істеуге арналған криогенді ыдыстар (Дьюара ыдыстары) сақтағыш құрылғыларымен жабдықталады.

129. Дьюар ыдыстарымен жабдықталған әртүрлі мақсаттағы криогендік ыдыстар мен техникалық құрылғыларды пайдалану дайындаушы зауыттың пайдалану жөніндегі нұсқаулығына сәйкес жүзеге асырылады.

130. Егер текше метрдегі үй-жайдың көлемі ыдыстағы сұйықтың көлемінен 7 еседен артық асса, табиғи желдетуі бар үй-жайларда сұйық АБӨ ашық ыдыстарында жұмыс істеуге рұқсат беріледі. Егер көрсетілген байланыс орындалмаса, онда үй-жай ауасында оттектің 19 кем емес және 23 пайыздан артық емес көлемді бөлігін камтамасыз ететін үнемі жұмыс істейтін құю-сору желдеткіші ескеріледі.

Көрсетілген үй-жайда үй-жай ауасында оттектің нормадан ауытқуы туралы жарық арқылы және дыбыстық дабыл беретін автоматты газоанализатор орнатылады. Дабыл беру кезінде қызмет көрсетуші персонал үй-жайдағы оттекті нормаға келтіруге арналған шаралар қолданады (авариялық желдету жүйесін іске қосу, үй-жайды желдету, газ және басқа бөлінулер көзін жабу және басқа) және үй-жайды шығып кетеді. Жұмыстарды жалғастыруға ауада оттектің нормаға жеткенінен кейін рұқсат беріледі.

131. Хладагент ретіндегі сұйық азот жану және жарылыстың алдын алу бойынша егер ондағы оттектің көлемді еншісі 30 пайыздан аспаса, арнайы шараларсыз қолданылады. 30 пайыздан артық оттек болатын сұйық азотпен жұмыс істеу кезінде сұйық оттекпен жұмыс істегендегі қауіпсіздік бойынша шаралар көзделеді.

132. Ашық ванналардағы сұйық азотпен жұмыстар келесі әдістердің бірімен сұйықтағы оттегінің болуын бақылауды орындау кезінде жүзеге асырылады:

сұйықтар айнасы үстінде бу фазасында оттектің көлемді бөлігіне талдаулар өткізумен. Оттектің көлемді бөлігі 10 пайыздан аспайды.

сұйық азоттың газификациядан кейін талдауларын өткізумен.

Сұйық азотпен жұмыстар үшін тұрақты ванналарды қолдану кезінде талдаулар автоматты газоанализаторлармен үздіксіз жүргізіледі.

133. Сұйық азоты бар ванналардағы сууға тартылатын бөлшектер алдын ала майсыздандырылады және кептіріледі.

134. Сұйық азотпен бөлшектерді суытуға арналған ванналар азотта оттектің көлемді бөлігі 30 пайыздан асқан кезде қыздырылуға жатады және кезеңді майсыздандырылады.

Сұйық азотпен бөлшектерді суытуға арналған ванналардың үстінде жергілікті сорулар ескеріледі.

135. Газ сияқты АБӨ тұтынушыларды қамтамасыз ету жобаға және осы Нұсқаулыққа сәйкес, тұтынушылардың өндірістік алаңдарында орналасқан ОТП, реципиент, газификаторлар, разрядты рампа немесе тікелей АБҚ құбырлар бойынша жүргізіледі.

136. Газ сияқты АБӨ тұтынушыларды жабдықтауға тұтынушылардың жанында орналасқан баллондардан тікелей рұқсат беріледі.

АБӨ аз мөлшерін тұрақты тұтынушылар үшін (Газ талдағыштар, хроматографтар және басқалар) әрбір тұтыну орнында 20 Мега Паскальға дейінгі қысыммен АБӨ толтырылған сыйымдылығы 40 литрден аспайтын екі баллон орналастыруға жол беріледі. Баллондардың әрбір жұбы арасындағы қашықтық баллондарды орналастырудың әрбір деңгейінде кемінде 12 метр болады.

Баллондар металл шкафтарда орналастырылады және бекітіледі. Баллондары бар шкафтар құлыппен жабылады.

137. Баллондарды тиеу және түсіру кезінде олардың лақтырылуына, соғылуына рұқсат берілмейді.

138. Оттек бар баллонды және жанғыш газы бар баллонды жұмыс орнына арбамен тасымалдауға рұқсат беріледі.

139. Оттекті тұтыну-цехтарында жанғыш газбен толтырылған (коммуникация және техникалық құрылымдар) жүйелерге немесе жүргізіліп жатқан технологиялық үдеріспен байланысы жоқ жүйелерге оттектің ағу мүмкіндігі болдырылмайды.

Оттегі баллондарын разрядтау кезінде олардағы қалдық қысым қосылған жүйеден жанғыш газдардың ағуын болдырмайды. Баллондағы қысымды 0,05 Мега Паскальдан төмен төмендетуге жол берілмейді.

140. Тұтыну объектітерінде баллондарды жөндеуді орындауға, шұраларды бұзу және жөндеуді жүргізуге рұқсат берілмейді.

141. Құбырлардан АБӨ кезеңді таңдау кезінде (шлангтер, құбырлар) иіlmелі құбырларды қосуға арналған ажыратылатын арматура желдетуге арналған саңылаулары бар металл шкафқа орналастырылады.

Жұмыс тоқтағаннан кейін шкаф құлыпқа жабылады. Дабылдық ескерту жазбалары мен шкафтардың ескерту бояулары жобаға сәйкес орындалады.

142. Техникалық құрылғылар мен коммуникацияларды үрлеу кезінде АБӨ өндірістік үй-жайға тастауға рұқсат берілмейді.

143. АБӨ өндіру мен тұтынудың объектілерін, жекелеген ғимараттары мен құрылыстарын орналастыру жобаға және осы Нұсқаулыққа сәйкес келеді.

144. Сұйық АБӨ ыдыстары мен төгу-қю құрылғылары орналасқан алаңдар, сонымен бірге сұйық АБӨ бар көлік ыдыстарын толтыру және босату орындарының бетоннан немесе басқа жанбайтын материалдан жасалған тегіс жабыны болады. Теміржолдарда, сұйық АБӨ толып кету орындарында асфальт, органикалық жабындар және ағаш шпалдарды қолдануға рұқсат берілмейді.

Алаңдардың шекараларында арналар, орлар, жанасшұңқырлар, құдықтар, нөсер кәрізінің баспалдақтары және басқа жер асты құрлыстарын орнатуға жол берілмейді.

145. Барлық металл құрылымдар (ыдыс тіректері және байланыстар, алаңдар, баспалдақтар және тағы басқалары) алаңнан кем дегенде 0,2 метрден асатын, жоғары қарай бетон іргетасына орнатылады.

146. Сұйық АБӨ төгу-қю құрылғылары мен ыдыстары бар алаңдардан кемінде 10 метр қашықтықта орналасқан нөсер кәрізінің траптары, жанасшұңқырлар мен жертөлелер алаң жақтан 0,2 метрден кем емес биіктікте бетон қоршауы (табалдырық) болады және қоршаған объект габариттерінен 1 метрден кем емес шығыңқы болады.

147. АБӨ өндіру, қабылдау, сақтау және беру процесімен байланысты емес кез келген техникалық құрылғылар және материалдар мен бұйымдарды АБК, сұйық АБӨ ыдыстары мен төгу-қю құрылғылары бар алаңдардың шекараларында орналастыруға рұқсат етілмейді.

148. АБӨ тұтыну объектілері ғимаратынан тыс орналастырылған техникалық құрылғылары бар алаңдар (тұрақты ыдыстары, төгу-қю құрылғылары және сұйық

АБӨ газификаторлары, газгольдерлер, реципиенттер және толтырғыш (резервтік) коллекторлар және басқалар) жанбайтын материалдан жасалған қоршауы болады. Ортақ қоршауы бар аумақта алаңдарды орналастыруда қоршаулар биіктігі 1,2 метр, алаңдар қоршалмайтын аумақта орналасқанда 2 метрден кем болмайды.

Қоршау құрылғысы үшін металл торды қолдануға рұқсат беріледі.

Қоршау аумағына сұйық АБӨ құю немесе газификациялау кезінде автомобиль және теміржол көлік ыдыстарының орналасу орындарын қоспауға, операцияларды орындау кезінде бұл орындар басқа мақсаттағы көліктің өтуіне жабық болу шартымен рұқсат етіледі.

149. Сұйық АБӨ ыдыстары бар автокөліктерді қоюға арналған үй-жайларда қарау орналасуы және басқа жанаспұңқырларға рұқсат етілмейді.

150. Жолдар, өтетін орындар, тротуарлар, сыртқы сатылар, эстакада және өткелдер уақытылы жөнделіп ақаусыз болады және түнгі уақытта жарықтандырылады.

Өрт сөндіру жабдығына, гидранттарға, су айдындарына және градириялар бассейндеріне өтетін жерлер мен жолдарды үйіп тастауға жол берілмейді.

Жолдар мен өткелдер тәуліктің қараңғы уақытында жарықтандырылатын нұсқағыштармен жабдықталады.

151. АБӨ өндіретін және тұтынатын ұйымдарда көлік құралы мен аумақ бойынша жаяу жүргіншілер қозғалысының схемалары дайындалады. Қозғалыс схемалары ұйымдардың аумақтарында және барлық өндірістік бөлмелерде (цехтар, бөлімшелер және тағы басқалар) іліп қойылады.

152. Сутегі және басқа жанғыш газдарды қолданушы өндірістер орналастырылған ғимарат элементтерінің конструкциясы тоқырау аймақтары мен желдетілмейтін учаскелердің пайда болуын болдырмайды.

153. Едендердің құрылғысы жобаға және осы Нұсқаулыққа сәйкес келеді.

Үй-жайдағы едендер өндіріс процессінде жүргізілетін механикалық, температуралық, химиялық және басқа әсерлерге тұрақты болады.

Үй-жайлардың жарылғыш және өрт қауіпті аймақтарындағы едендері ұшқынсыз орындалады.

154. Агрессивті ортаның әсерінен болатын ғимараттар мен құрылыстардың барлық құрылыс конструкциялары жобаға және осы Нұсқаулыққа сәйкес тоттанудан қорғалады.

155. Өндірістік ғимараттар мен құрылыстардың құрылыс конструкцияларын пайдалану (ұстау, қадағалау және жөндеу) және олардың жай-күйін бақылау жобаға және осы Нұсқаулыққа сәйкес келеді.

156. Өндірістік үй-жайдағы жолдар мен жүретін орындардың шекараларының қоршауы немесе белгісі болады.

157. Өндірістік үй-жайлар таза болады. Үй-жайдың санатына қарай едендер мен басқа да құрылыс конструкцияларын жинау тәртібі белгіленеді.

Жұмыс орнының, өтетін жерлердің, үй-жайдан шығатын орындардың өрт сөндіру, қауіпсіздікті және байланысты қамтамасыз ету құралдарына баратын жолдардың үйіліп тасталуына рұқсат етілмейді.

158. Үй-жай ішіндегі құрылыс конструкцияларында, қызмет көрсету алаңдары және техникалық құрылғыларда шаңның жиналуына жол берілмейді.

159. Ғимараттардың төбелері шаңнан, қардан және мұздан тазартылады.

160. Ғимараттар, құрылыстар және сыртқы қондырғыларды найзағай түсуден және оның қайтадан әсер етуінен қорғау жобамен анықталады.

161. Желдету, жылыту және ауаны баптау жүйелерінің құрылғысы мен орналасуы жобаға және осы Нұсқаулыққа сәйкес келеді.

162. АБӨ өндірісінің өндірістік үй-жайларының ауасындағы оттегінің көлемдік үлесі 19 пайыздан кем емес және 23 пайыздан артық емес және сорып-тартатын желдету жүйелерінің үздіксіз жұмысы қамтамасыз етіледі.

Жұмысы зиянды, жарылыс өрт қауіпті және өрт қауіпті заттарды бөлетін, желдету жүйесі істемейтін техникалық құрылғыларды пайдалануға рұқсат берілмейді.

163. Желдету жүйелері жұмысының тиімділігін аспапты тексеру жылына бір реттен кем емес, сонымен бірге әрбір күрделі жөндеуден немесе бұл жүйелерді қалпына келтіруден кейін жүргізіледі. Тексеру актілерін ұйымның техникалық жетекшісі бекітеді.

164. Барлық желдету жүйелеріне паспорттар жасалады.

165. Технологиялық процесті өзгерту немесе өндірістік учаскені қайта құру кезінде осы учаскеде жұмыс істейтін желдету жүйелері жаңа өндірістік жағдайларға сәйкес келтіріледі. Желдету жүйелерін өзгерту немесе баптау бойынша жобалау жұмыстары есеппен расталады.

166. Желдету бөлмелеріне кіруге, желдеткіштерді қосуға және сөндіруге, желдету жүйелерінің арматурасын ашуға немесе жабуға (клапандар, жапқыштар және басқалар) желдету жүйесін пайдалануымен байланысты емес тұлғаларға рұқсат берілмейді.

167. Ауаны бөлу блоктарының астына жертөле үй – жайын орнату кезінде онда ауа температурасын 5 Цельсий градустан төмен емес ұстап тұру, сондай-ақ сору желдеткіші жүйесін көздеу қажет.

168. Оттек, азотты және аргонды техникалық құрылымдар мен коммуникациялардың үрлеу жүйесі үй-жайға АБӨ түсу мүмкіндігін болдырмайды.

Нормативтік (регламенттік) ағуларда немесе АБӨ үй жайға түсуінде (жекелеген жағдайларда жобамен анықталған) оларды сору-тарту желдету жүйесімен алып тастау қарастырылады.

3-тарау. Ауаны бөлу қондырғыларын пайдалану кезіндегі қауіпсіздік талаптары

169. Ауаны бөлетін техникалық құрылғыларды (АБК, криогендік кешен, ауаны тазарту блогы) пайдалануға, егер қайта өңделетін ауадағы жарылыс қауіпті

қоспалардың шоғырлануы мен құрамы жобалау құжаттамасында белгіленген нормадан аспаса жол беріледі.

Қайта өңделетін ауаның ластану дәрежесі АБӨ өндірісі объектілерін пайдаланатын ұйыммен орындалатын (ауа бассейнінің мониторингі) бақылауға жатады.

Ластану көздері болып табылатын өндірістерге, сондай-ақ тұрмыстық және өнеркәсіптік қалдықтарды қайта өңдеу (жағу) орындарына және ауаны ластаудың басқа да ықтимал көздеріне қатысты ауа жинау орындарын орналастыру жобалау құжаттамасында айқындалады.

170. АБҚ және криогенді кешендерді іске дайындаушы зауыттың пайдалану жөніндегі нұсқаулығымен сәйкес жүргізіледі.

171. АБҚ-ға барлық технологиялық операциялар, талдау үшін сұйықтың сынамаларын қолмен алуды қоса, тек қана аппаратшымен немесе оның көмекшісімен орындалады.

172. Монтаждан немесе жөндеуден кейін АБҚ толық көлемде іске қосуға дейін жобамен немесе жөндеу жоспарымен қарастырылған барлық жұмыстар орындалады, сынау және барлық қосалқы құрылымдар мен жүйелердің жобамен және АБҚ-ға техникалық құжаттамамен қарастырылған іске қосу жұмыстары жүргізіледі және тиісті құжаттар ресімделеді.

173. Іске қосу жұмыстары басталғанға дейін:

дайындаушы зауыттың техникалық құжаттамасында көзделген барлық сынақтарды жүргізу;

Бақылау-өлшеу аспаптары, автоматты реттеу, қашықтықтан басқару, блоктау тораптарын монтаждауды аяқтау және оларды дайындаушы зауыттың техникалық құжаттамасына сәйкес жұмысқа қосуға дайындау.

174. АБҚ жарылыс қауіпсіз пайдалануды қамтамасыз ету үшін қондырғылардың технологиялық ағындарында жарылыс қауіпті қоспалардың (ацетилен және тағы басқа көмірсутектер, күкірт көміртек, май және тағы басқалар) болуына аналитикалық бақылау жүргізіледі.

175. Сұйық оттегідегі жарылыс қаупі бар қоспалардың шоғырлануы технологиялық процестің әртүрлі сатылары үшін жобалау құжаттамасында белгіленген шектерден аспайды.

176. Сұйық оттекті немесе сұйық ауаны талдау үшін таңдау арнайы сынама үлгі алғыштар немесе жеңіл қақпағы бар немесе ауызы тар металл криогенді ыдыстарда жүргізіледі. Бұл ыдыстарды басқа мақсатта қолдануға рұқсат берілмейді.

177. АБҚ жарылыс қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін бақылау және автоматика жүйесі төгілетін сұйық криогенді өнімнің санына тұрақты бақылауды қамтамасыз етеді

178. Жұмыс істейтін жабдықтың қалқандары мен басқару пульттерін оларды жөндеу және тексеру үшін сөндіру өндірістің жетекшісі бекіткен шектелген уақытта, кесте бойынша жүргізіледі.

Төменгі және жоғарғы бағаналарды, дабыл бергіш манометрлер мен термометрлер, дифманометрлер мен газоанализаторлар оларда орнатылған реттегіштермен және тізбесін ұйымның техникалық жетекшісі бекіткен басқа аспаптарды жөндеу олардың аспаптарын алмастыратын басқаларды орнату шартында жүргізіледі.

179. Өзі жазатын аспаптардың деректері кемінде үш ай, ал технологиялық журналдар – қондырғыны күрделі жөндеуге дейін сақталады.

Турбодетандерлерге ауа (азотты) беру, АБҚ-ға ауа беру, өнімдік оттектен мен азот беру, азотты-сумен салқындату арматурасы және реттейтін клапандардың арматурасының электр жетектері тек қана жетекті алмастырумен жөнделеді.

Арматураның пневможетектері қол қосалқысы бар арматурада мембранды атқарғыш механизмдерден басқа тек тоқтаған уақытта жөндеуге жатады.

180. АБҚ бақылау және автоматтандыру жүйесі дайындаушы зауыттың пайдалану жөніндегі нұсқаулығына сәйкес технологиялық параметрлердің ауытқу және орнату жүйесі мен қондырғысы жұмысының бұзылғанында жарықтық және дыбыстық сигнализацияны қамтамасыз етеді.

181. Газ сияқты азот өндіретін ауаны бөлу қондырғылары (станциялар) жобамен анықталған деңгейден асатын оттегі бар азот өнімін беруді болдырмайтын автоматты құрылғылармен жабдықталады.

182. АБҚ азотты-сулы салқындату жүйелері суды беруді ауа скрубберінде суды беру деңгейінен асқан кезде тоқтататын автоматты құрылғылармен жабдықталады.

183. Азотты-сулы скруббердің қысқы уақытта күрделі ылғалды көзбен шолып бақылау кезінде немесе жақын ғимараттардың төбесінде мұздың жинақталуы кезінде рұқсат етілмейді.

184. Азоттың барынша көп болуы мүмкін азотты-сулы салқындату скрубберінің алаңдарына кіретін жерде "Азот. Қауіпті!" жазуы бар қауіпсіздік белгісі орнатылады.

185. 8 сағаттан астам уақытқа созылатын АБҚ тоқтаған кезде адсорберлерден сұйық оттегі және кубтық сұйықтық ағызылады, ал адсорбент қалпына келтіріледі.

186. АБҚ тоқтауы кезеңінде жылу масса алмасу аппараттарының (регенераторлар, реверсивті және реверсивті емес пластинкалы жылу алмастырғыштар және басқалар) бір қалыпты сууы қамтамасыз етіледі.

187. Негізгі конденсатор-буландырғыштарда номиналдыдан аз сұйық оттектің (сұйық ауа) деңгейінде тоқтаудан кейін АБҚ іске қосу сұйықтың жинақталу тәртібінде жүзеге асырылады.

188. Екі толық қыздыру арасындағы АБҚ пайдалану ұзақтығы АБҚ дайындаушы зауыт белгілеген мерзімнен аспайды.

189. Сұйық оттегі буланатын және жұмыс істеп тұрған қондырғы кезінде технологиялық үдеріспен көзделген АБҚ аппараттарының үздіксіз жұмысының ұзақтығы, дайындаушы зауыттың пайдалану жөніндегі нұсқаулығымен белгіленген мерзімдерден аспайды, көмірсутектердің сұйық оттегіндегі құрамына талдау нәтижелері есепке алынады.

190. АБҚ аппараттарын жылыту аппараттардан шығатын ауа температурасына жеткенге дейін екі сағаттан аспайтын уақытта жүргізіледі.

191. Жылыту алдында жекелеген аппараттардан құйылып алынатын сұйық криогенді АБӨ булануы әр қондырғыға жобамен жеке қарастырылған жылдам ағызу буландырғыштарында жүргізіледі.

Аз өндірісті АБҚ үшін сұйық криогенді өнімдерді аппараттардан ағызу тасымалдайтын криогенді ыдыстарға сұйық АБӨ булануы мен ағызуға арналған құрылғыда буланумен жүргізіледі.

192. Сұйық өнімдерді АБҚ-дан ағызуға арналған құбырларды біріктіруге рұқсат берілмейді.

193. АБҚ, криогенді кешендер және сұйық АБӨ сақтау жүйелерінің құрамына кіретін техникалық құрылғыларын пайдалану дайындаушы зауыттың пайдалану жөніндегі нұсқаулығына сәйкес жүргізіледі.

194. Регенераторлардың температуралық жұмыс тәртібі ауаны бөлу блогына көмірсутектердің кіру мүмкіндігін болдырмайды.

195. Регенераторлардың клапан қораптарында сұйық оттектің түсуіне рұқсат берілмейді. Клапан қораптарындағы сұйық оттегінің жоқтығы бақыланады.

196. Жұмыс істейтін АБҚ генераторларды жылыту кезінде бөлу блогының суық аппараттарына жылытатын газдың ағуын болдырмау үшін жылытылатын регенераторлардағы қысым төменгі бағанадағы қысымнан аспайды.

197. АБҚ адсорберлері жобалау құжаттамасында көзделген адсорбентпен ғана толтырылады. Адсорбенттің ылғалдылығы мен үймелік массасы адсорберді толтырмас бұрын бақыланады.

198. Технологиялық ағындарды тиімді тазартуды қамтамасыз ету мақсатында адсорбенттің кезеңді регенерациясы жүргізіледі.

199. Адсорбентті пайдалануды оның бастапқы түсінің түбегейлі өзгерісінде, адсорбенттің жоғары температуралы регенерациясын өткізуден кейін, рұқсат етілгеннен жоғары және жойылмайтын концентрациясы бар сұйық оттегінде ацетиленнің жүйелі түрде табылуында мерзімнен тәуелсіз ауыстырылады.

200. АБҚ тек бір адсорбент болған кезде оның регенерациясы кезеңінде ауаны бөлу блогы тоқтайды. Мұндай қондырғылардың жұмысына айналма сызық арқылы рұқсат берілмейді.

201. Ауаны бөлу қондырғыларының жұмысы кезінде конденсатор-буландырғыштардың ағындығы қамтамасыз етіледі.

202. Криптонды концентрат шығармайтын қондырғыларда құйылған конденсатор-буландырғыштар оттектің құбыр ішінде қайнауымен сұйық оттегімен үнемі жуылады. Жуылғаннан кейін сұйық оттек сұйықтың бөлгішінен дереу алынып тасталады.

203. Жоспарлы жылыту үшін шығарылатын конденсаттарды сөндіру оның алдында орналасқан конденсаторларда алдыңғы тәуліктер ағымында ацетилен болмағанда ғана рұқсат беріледі. Шығарылатын конденсатты жылыту кезінде сұйық оттегіде ацетиленнің болуына тексеру жүргізіледі.

204. Криогенді турбодетандерлерді пайдалану аварияға қарсы қорғау жүйесінің реттелуінен кейін жүргізіледі.

205. Егер турбодетандерге сұйықтың құйылуы кезінде автоматтық қорғаныс іске қосылмаса, турбодетандер дереу сөндіріледі (турбодетандерге газдың берілуі тоқтатылады) және құбырөткізгіштер турбодетандерге дейін және кейін үрленеді.

Турбодетандерді іске қосуға тоқтату тудырған себептер жойылғаннан кейін рұқсат беріледі.

206. Турбодетандерді пайдалануға изоляциялы қабықтың үдейтін мұздануында және өнімділікті реттеу тетігінің келтірілуінде рұқсат берілмейді.

207. Турбодетандердің мотор-генераторын электр қоректенуден ажырату тек жабулы кесу клапандарда және турбодетандерге газ берудің құбыржолдарындағы бекіту арматурасында жүргізіледі.

208. Жұмыс істейтін турбодетандердің мотор-генераторында кернеу кенет жоғалғанда турбодетандерге газдың берілуі дереу тоқтатылады.

209. Сұйық АБӨ поршеньді және ортадан тепкіш сорғыштарының жұмысы кезінде, шығарылатын штуцерлердегі орындардан басқа сорғыштың тірек жақтауының мұздауына рұқсат берілмейді.

210. Ауаны кешенді тазарту блоктарын пайдалану кезінде ауаны тазарту процессі мен регенерацияның температуралық режимі адсорбенттің сууының жұмыс параметрлерінің сақталуы қамтамасыз етіледі.

211. Ауаны кешенді тазарту блоктарындағы адсорбенттің жай-күйін тексеру (оның жұмыс қабілеттілігі сақталған жағдайда) аппаратқа тазаланатын ауаның кіреберісіндегі адсорбент қабатын қарауды қамтиды. Қажет болған жағдайда адсорбентті қайта егу және қосу жүргізіледі.

212. Кептірудің адсорбциялық блоктарында адсорбенттің жай-күйі жылына кемінде бір рет тексеріледі.

Егер адсорбент майлы немесе сарғыш болса, оны ауыстыру керек. Компрессордың кез келген сатысындағы ауаның сығылу температурасы 160 Цельсий градустан жоғары қондырғыларда кептіру блогындағы адсорбентті ауыстыру жылына екі рет жүргізіледі.

213. Поршеньді детандерден шыққан ауаны майдан тазарту детандерлі сүзгілерде жүргізіледі.

214. Поршенді компрессорлардың май және дымқыл бөлгіштерінде автоматты үрлеу болмаған кезде, оны үрлеу әрбір 30 минут сайын жүргізіледі.

4-тарау. Компрессорларды пайдалану кезіндегі қауіпсіздік талаптары

215. Қайта өңделетін ауаны және АБӨ сығуға арналған компрессорлар жобаға және осы Нұсқаулыққа сәйкес келеді.

216. Оттегі компрессорларының өрт сөндіруге арналған азотта (ауада) жұмыс кезінде де, домалату кезінде де компрессорлар мен газ үрлегіштердің сорылуына берілетін ауадағы және АБӨ-дегі қоспалардың құрамы компрессорлық жабдықты дайындаушы зауыт белгілеген нормативтік мәндерден аспайды.

217. Турбокомпрессорларды пайдалану кезінде компримирлейтін газдың маймен ластануы болдырылмайды.

218. Цилиндрді майлаусыз жұмыс істейтін орталықтан тепкіш осьтік орталықтан тепкіш ось және поршенді ауа компрессорларына қысылуға түсетін ауаны тазалау кезінде ауа сүзгілерінде майды қолдануға рұқсат берілмейді.

219. Поршеньді оттек компрессорларының цилиндрлерін майлау үшін зауыт жүйесінің бумен жабдықтауынан алынатын жұмсарған су мен конденсаттар қолдануға рұқсат берілмейді. Бұл мақсат үшін ауыз су сапасынан алынған дистиллят қолданылады.

220. Бөлінуге және АБӨ қысуына ауа беру үшін поршеньді бескрейцкопфты компрессорларды қолдануға рұқсат берілмейді.

221. АБҚ-ға ауа беретін компрессорлардың поршеньдік тобын майлау үшін компрессор дайындаушы-зауыт ұсынған майлар пайдаланылады.

222. Компрессорлардың поршенді тобын майлау үшін май және дым бөлгіштерден алынған майды қолдануға рұқсат берілмейді.

223. Май тазалағыш сальниктердің жұмысы бақыланады. Машина майының цилиндрге түсуіне жол берілмейді.

224. Клапан қораптары мен поршенді компрессор құбыржолдарында күйіктің болуына рұқсат берілмейді.

225. Тоназытқыштардың су қуыстарын және компрессорлар цилиндрлерінің жейделерін шөгінділерден (қақ және басқалар) тазарту әдістері мен мерзімдері таңдау кезінде дайындаушы зауыттың талаптары ескеріледі.

226. Компрессорлар мен аппараттарды үрлеу коллекторларының конструкциясы коллектор қосылған компрессордың баспалдақтарының және кез келген қосылған аппараттың коллекторындағы есепті қысымынан артық қысымды жасау мүмкіндігін болдырмайды. Майдан тазартусыз компрессорлардың үрлеулерін атмосфераға тастауға рұқсат етілмейді.

227. Сілтілік тазартумен ауада жұмыс істейтін компрессорларды іске қосу сілтілік тазалау аппараттары ажыратылған және ашық байпаста ғана жүргізіледі.

228. Көміртекті болаттан жасалған, ұзындығы 250 метрден астам оттегі өткізгіште оны оттегі компрессорларының сору коллекторына қосар алдында тоттануға төзімді болаттан жасалған, ұяшығының өлшемі 1,01,0 миллиметр болатын тордан жасалған сүзгі элементі бар ауыстырып қосқыш сүзгілер орнатылады.

Ортадан тепкіш оттегі компрессорының сору келте құбырының алдында ұяшығының өлшемі 0,22,0 миллиметр болатын жез тордан жасалған сүзгіш элементтері бар сүзгі орнатылады.

229. Ортадан тепкіш компрессор және ауа сүзгіштің жұмыс істеуі кезінде қызмет көрсетуші персоналдың үй-жай камерасына ауа сүзгіштен (таза ауа камерасы) кейін кіруіне рұқсат етілмейді.

Жұмыс істейтін сүзгі мен компрессор кезінде сүзгінің алдында камерадағы жұмыстар кемінде екі адамнан тұратын бригадамен орындалады.

Ауаның жүрісі бойынша сүзгі алдында және кейін орналасқан камералар камераға кіруді тоқтататын қауіпсіздік белгілерімен жабылады және жабдықталады.

230. Помпалауға қарсы құрылғылармен реттелетін немесе сөндірілетін ортадан тепкіш, осьтік ортадан тепкіш және осьтік компрессорлардың жұмысына рұқсат берілмейді.

231. Ортадан тепкіш оттек компрессорларының жұмысын іске қосу, басқару және бақылау жеке бөлмеден қашықтан жүргізіледі. Машина залдарында компрессордың авариялық тоқтауының қосымша батырмасы бар қалқан көзделеді.

Ортадан тепкіш оттек компрессорының май багының орналасуында компрессор іргетасы шектеріндегі немесе олармен қатар бактегі майдың деңгейін бақылау және майды толықтыру бойынша операциялармен басқару дистанциялық жүргізіледі. Компрессордың іргесіне майдың тиюіне рұқсат етілмейді.

232. Айдаудың екі коллекторына оттекті компрессорды қосу кезінде әрбір коллекторға қосу, оттектің бір коллектордан екіншісіне ағуын болдырмайтын жеке кері клапан бойынша жүргізіледі.

233. Оттекті айдаудың бір коллекторына екі не одан көп ортадан тепкіш компрессордың немесе екі және көп поршенді компрессорлардың (жеке өнімділіктің 2000 текше метр/сағ артық) және оттекті айдау құбырындағы оттек қысымының 1,6 Мега Паскальдан артық жұмыс істеген кезінде әр компрессордан кейін компрессорды коллектордан ажыратуға арналған электр қозғағышты қашықтықтан басқару мен атмосфераға оттектің шығарылуына кері клапан және бекіту органдары (ажыратылатын арматураны) орнатылады.

234. Айдау қысымы 0,6 Мега Паскальдан жоғары оттекті ортадан тепкіш компрессорларда мыналар көзделеді:

өрт сөндіруге оттекті беруді және азотты (ауа) беруді тоқтатумен жануда компрессорды автоматты қорғау;

лабиринтті нығыздалуға берілетін газдың қысымы төмендегенде компрессорды автоматты тоқтату.

235. Азотты компрессорларды газгольдерлерсіз АБК қосу өнімділік азотта оттектің берілген құрамын қамтамасыз ететін азотты іріктеудің үлкеюін болдырмайтын автоматты құрылғылар мен бұғаттаулар бар болған кезде ғана рұқсат беріледі.

236. Компрессорларда немесе тұтынушыларға (коллектордан кейін) азотты беру сызықтарында бұғаттау жүйесі бар автоматты газоанализаторлар бекітіледі бітеулерді компрессорларда немесе оттектің жобада көзделген мүмкін мәнінен артық құрамы бар тұтынушыларына азотты түсу шығаратын жүйесі бар.

237. Компрессорларға (газ үрлегіштер) немесе тұтынушыларға (егер ауаны оттеппен араластыру оларды компрессорларда және газ үрлегіштерде қысқаннан кейін жүргізіледі) оттеппен байытылған ауаны беру кезінде және оттегінің белгіленгеннен жоғарылаған кезде беруін тоқтату оттектің берілген құрамын автоматты қолдау жүйесі қарастырылады.

238. Айдау қысымы 0,6 Мега Паскальдан асатын әрбір ортадан тепкіш оттегі компрессорында компрессордың лабиринтті тығыздағыштарынан шығатын газды талдау үшін сынама алуға мүмкіндік беретін стационарлық құрылғылар көзделеді. Бұл ретте қызмет көрсетуші персонал қорғаныш экранының артында болады.

239. Ортадан тепкіш оттекті компрессорды іске қосу алдында компрессордың май бағын құрғақ азотпен үрлейді (құрғақ ауамен).

Оның мақсатынан тәуелсіз әрбір ортадан тепкіш компрессордың май бағынан майдың буларын шығару жеке құбырлар бойынша жүргізіледі. Май буларын шығару құбырының төменгі нүктесінде майдың конденсацияланған буларын ағызуға арналған дренажды құрылымын орнату көзделеді. Дренажды құбырларын біріктіруге рұқсат етілмейді.

Атмосфераға май буын шығару орнын орналастыру бұл булардың ауа компрессорлары мен желдеткіш жүйелеріне түсетін ауаға түсуін болдырмайды.

240. Компрессорларды жаттықтыру кезінде соратын сызыққа оттектің түсу мүмкіндігі болдырылмайды.

241. Мұздатқыш суды беруді тоқтатқандықтан сөндірілген компрессорды (газ үрлегіш) іске қосу ол суығаннан және су беру қайта басталғаннан кейін жүргізіледі.

242. Оттегі, азот және аргон компрессорларының ағынды бөлігінде жөндеу жұмыстарын жүргізу алдында компрессорлар айдау және сору коллекторларынан, басқа газ коммуникацияларынан тығындармен ажыратылады және үрленеді.

5-тарау. Сұйық ауаны бөлудің өнімдерінің жабдықтары мен коммуникацияларын пайдалану кезіндегі қауіпсіздік талаптары

243. Сұйық (криогенді) АБӨ-ды сақтау, газификациясы және тасымалдау осы өнімге арналған (ыдыстар, аппараттар, цистерналар және басқалар) техникалық құрылымдарда жүргізіледі.

244. Тұрақты қоймалар мен сұйық АБӨ-нің тасымалдау ыдыстарының (цистерналар) сырттарына сақталатын өнімнің аты және айырмашылық жолақтары жазылады.

245. Сұйық криогенді АБӨ толтырылған барлық ыдыстар толтыру деңгейін нұсқағыштарымен жабдықталады. Деңгейді нұсқағыштар шкалалары ыдысқа құйылатын өнімге сәйкес келеді.

246. Қызмет көрсету аймағындағы төмен температуралы жабдықтар және коммуникациялардың суық учаскелері изоляцияланады немесе қоршалады.

247. Сұйық АБӨ-ға арналған тасымалдау ыдыстары гаражда болған барлық уақыт ішінде гараж шатырының жотасынан 2 метр жоғары шығарылған ағызу құбырларына қосылады. Әрбір ыдыс үшін жеке ағызу көзделеді.

248. Екі ажыратылатын орган ішінде жасалған сұйық АБӨ-нің құбырөткізгіштерінің бөліктері қысымның асып кетуінен қорғауға арналған сақтағыш құрылғылармен жабдықталады.

249. Сұйық АБӨ-нің жүйесінің дренажды коммуникациялары өнімдердің толық ағызылуын қамтамасыз етеді.

250. Еденге немесе алаңға сұйық АБӨ авариялық төгілген кезде қызмет көрсетуші персонал қауіпсіз орынға шығарылады және осы Нұсқаулықтың 38-тармағына сәйкес әрекет етеді, ал төгілген өнімдер аварияларды жою жоспарына сәйкес жиналады.

6-тарау. Баллондарды толтыру, сақтау және разрядтау кезіндегі қауіпсіздік талаптары

251. Баллондарды, разрядтау рамптарын толтыру цехтарының (бөлімшелер) және АБӨ бар баллондарды сақтау қоймаларының құрылымы жобамен және осы Нұсқаулықтармен анықталады.

252. Баллондарды толтыру үй-жайында ауа ортасын автоматты бақылау жүргізіледі. Ауадағы оттегінің көлемдік үлесі 19 пайыздан кем және 23 пайыздан артық болған кезде баллондарды толтыру, сақтау және разрядтау үй-жайларында жұмыс істеуге жол берілмейді.

253. Оттек баллонының шұрасы немесе құбырлар жанған жағдайда толтырғыш рампаға оттектің берілуі жабылады (тұтынушылардан рампаны ажыратады) және атмосфераға шығару шұрасы ашылады.

254. Арматураны орнату түйіндерінде қолданылатын ажырату қосылғыштары төсем және тығыздағыш материалдар жобаларға сәйкес болады. Оттек ортасында органикалық шығарылған төсем және тығыздағыш материалдарды қолдану рұқсат етілмейді.

255. АБӨ бар баллондарды тасымалдау контейнерлерде тігінен жүргізіледі. Контейнерлерді тиеу және түсіру жұмыстары механикаландырылады.

Жүк көтеру құрылғылары баллондарға майдың түсуін болдырмайтын қорғаныс құрал-саймандарымен жабдықталады.

256. Толтырылған және бос баллондар контейнерлерде немесе торларда бөлек сақталады.

257. Толтырғыш және баллондарды толтыруға қысылған АБӨ беретін жабдықтарды басқару (компрессорлар, газификаторлар, АБҚ сұйық сорғыштары) жүргізілетін үй-жай арасында екі жақты байланыс қарастырылады.

7-тарау. Оттек тарататын (реттеуіш) пункттерін пайдалану кезіндегі қауіпсіздік талаптары

258. Оттегі қысымын төмендету және ұстап тұру, шығыстары сағатына 6000 текше метрден асатын және қысымы 0,6 Мега Паскальдан 4,0 Мега Паскальға дейінгі оттегімен жабдықтау жүйелерінде оның шығынын реттеу жөніндегі операциялар оттегі-тарату (реттеу) пункттерінде (бұдан әрі - ОТП) жүргізіледі).

ОТП орналастыру шарттары (жеке тұрған ғимаратта немесе АБӨ өндірісінің және оттегі тұтынушы цехтардың жеке үй-жайларында) және олардың құрылғысы жобамен және осы Нұсқаулықпен анықталады.

259. Бөлек тұрған ғимаратта орналасқан ОТП үшін келесі шарттар сақталады:

1) кескіш және реттейтін клапандармен әрбір реттеу сызығын жеке шеттетілген бөлмеде орналастыру. Реттеу сызықтардың арасындағы қабырғалар (және басқа үй-жайлармен) ойықтарсыз орындалады;

2) реттеу сызығы орналасқан әрбір үй-жайды желдету жүйесімен жабдықтау;

3) ОТП үй-жайында оның жұмысына байланысты емес әр түрлі жабдықтар мен құрылғыларды орналастыруға рұқсат берілмейді;

4) реттейтін және кескіш клапандармен және ажыратылатын электр жапқыштармен қашықтан басқарудың автоматты басқаруын көздеу;

5) ОТП реттеу сызығы үй-жайына өту тек әрбір үй-жайдың қарама-қарсы сондарында орналасқан сыртқы кірулері (шығулары) арқылы жүзеге асырылады.

260. АБӨ өндірісінің жеке үй-жайларында және оттекті тұтыну-цехтарында орналасқан ОТП үшін келесі шарттар сақталады:

ОТП реттеудің әрбір сызығы автоматты жұмыс істейтін реттейтін құрылымдармен жабдықталады. Қашықтан басқаруды қолдануға рұқсат етіледі;

ОТП екі кіруі (шығу) үй-жайдың қарама-қарсы сондарында орындалады;

көршілес ОТП үй-жайлары арасындағы қашықтық кемінде 6 метр.

Реттеу желілерін орналастыруға, желдету құрылғысына және жабдықты орналастыруға қойылатын талаптар осы Нұсқаулықтың 259-тармағының (1, 2, 3-тармақшалар) талаптарына сәйкес келеді.

261. Реттеудің (реттеуге дейін және кейін) әрбір сызығын ажырататын жапқыштардың ернемектік қосылыстарында реттегіш жағынан реттегіш арматураны

жөндеуге сөндірген кезде орнына бекіткіш орнатылатын төсем сақиналары орнатылады.

262. Әрбір оттегі өткізгіште ОТП алдында кемінде 10 метр және 50 метрден аспайтын қашықтықта қашықтықтан басқарылатын ажыратқыш жапқыш орнатылады.

Бұл электрмен жабдықталу санаты жобамен анықталады.

263. ОТП реттеудің әрбір желісі қысым реттегішінен кейін 100 Цельсий градустан жоғары оттегі температурасының көтерілуі туралы сигнал беру іске қосылған кезде оттегі беруді тоқтататын бұғаттағышпен жабдықталады.

264. 1,6 Мега Паскальдан астам қысыммен жұмыс істейтін оттегі құбырларында ОТП алдында осы Нұсқаулықтың 228-тармағының нұсқаулықтарына сәйкес келетін сүзгілер орнатылады.

265. Сүзгінің алдында орнатылған ашық және жабық жапқыштар (газдың жүрісі бойынша) сүзгіден кейін орнатылған жабық жапқыш кезінде жүргізіледі.

266. Оттек тасығыштарды үрлеу үшін ескерілген тұрақты айналма сызықтар (байпастар) ОТП үй-жайларының шектерінен тыс орналастырылады және жиналмалы түтіктері және бұқтырмалары болады.

267. ОТП техникалық құрылғыларына техникалық қызмет көрсету (қарау, тексеру, жөндеу) жобаның талаптарын ескеретін кестеде көзделген және жабдықты дайындаушы зауытпен және ұйымның техникалық басшысымен бекітілген мерзімде жүргізіледі. Бұл ретте жылына кемінде екі рет жабдыққа ағымдағы жөндеу жүргізіледі (қысым реттегіштерін, сақтандыру клапандарын бөлшектеу, сүзгілерді тазалау және басқалар).

268. Кесу және сақтандыру клапандарының іске қосылуын баптау екі айда бір реттен сиретпей, әрбір ревизиядан және жөндеуден кейін тексеріледі. ОТП-де кесу клапандары болған кезде олардың іске қосылуын баптау есептік қысымнан 15 пайызға асатын қысымға және 100 градус Цельсий температурасына жүргізіледі.

Сақтандыру клапандарын баптау есептік қысым 5 пайызға артқан кезде ашудың басында және қысым 15 пайызға артқан кезде толық ашу жүргізіледі.

269. ОТП реттеу сызықтары үй-жайларының есіктері жабылады. Бұл үй-жайларда қызмет көрсетуші персоналдың болуына тек жұмыс кезінде рұқсат беріледі, бұл ретте шығатын екі есіктегі құлып ашық болады.

270. Жеке тұрған ғимаратта немесе басқа ғимараттарға жапсарлас салынған үй-жайда орналасқан ОТП-ға диаметрі 300 миллиметр және одан астам құбыржолдар арқылы оттегін жеткізу кезінде ОТП басқару үй-жайы реттеу желісінің үй-жайынан кемінде 15 метр қашықтыққа алыстатылады.

271. ОТП автоматтандыру дәрежесі ОТП басқару үй-жайында қызмет көрсетуші персоналдың тұрақты болу қажеттілігін болдырмайды.

8-тарау. Газгольдерлер мене реципиенттерді пайдалану кезіндегі қауіпсіздік талаптары

272. АБӨ газгольдерлері мен реципиенттерін орнату және орналастыру жобаға және осы Нұсқаулыққа сәйкес келеді.

273. АБӨ үшін тұрақты қысымды дымқыл және құрғақ Болат газгольдерлер толтыру деңгейі бойынша сигнализациясы бар газгольдердің толтыру дәрежесінің қашықтық көрсеткіштерімен-ең төменгі, минимальды, максимальды және ең жоғары немесе тиісінше толық көлемнің 10, 20, 80 және 90 пайыз көрсеткіштерімен жарақталады.

274. Газгольдерді толтырудың ең төменгі деңгейіне жеткен кезде газгольдер қосылған компрессорлардың (газ үрлегіштер) автоматты ажыратуы жүргізіледі. Бұдан басқа газгольдерлер вакуумдаудан қорғаулармен жабдықталады.

Газгольдерді толтырудың ең көп деңгейіне жеткен кезде атмосфераға газды шығару құрылғысының автоматты ашылуы көзделеді.

275. Газгольдерлердің ағызу бактарының сумен жапқыштары үнемі сулармен толтырылады.

276. Ғимарат тыс орналасқан болат газгольдерлер мен реципиенттердің сыртқы беті ашық түске боялады.

Тұрақты қысымның ылғалды газгольдерлерінің ішкі беті таттануға шыдамды бояулармен боялады.

277. Бір жапқыш құрылғымен ажыратылатын жеке реципиент-ыдыста немесе реципиент ыдыстардың тобында атмосфераға газдың шығарылуына арналған арматура ескеріледі.

278. Жұмыс қысымы 1,6 Мега Паскальдан асатын сыйымдылығы 200 текше метрден астам реципиенттер үшін цехаралық оттегі құбырларына оларды қосу орнында қашықтықтан басқарылатын ажыратқыш жапқыштар орнатылады.

279. Ғимараттан тыс орналасқан реципиенттердің биіктігі кемінде 1,2 метр қоршауы болады.

Газгольдерлердің сыртқы беттеріне және реципиенттердің қоршалған аумақтарына кірер жерде газгольдерде немесе реципиентте сақталған газдың атауы жазылған жазбалар қарастырылады.

280. Газгольдерлер мен реципиенттерде сақталатын АБӨ түріне байланысты реципиенттер қоршауына өтетін немесе газгольдерлер шұңқырларына кіретін орындарда айқындауыш жазуы бар ескертетін: "Оттек. Қауіпті!", "Азот. Қауіпті!", "Аргон. Қауіпті!" қауіпсіздік белгілері бекітіледі.

9-тарау. Сирек газдарды алу қондырғыларын пайдалану кезіндегі қауіпсіздік талаптары

281. Криптоноксенон концентратын қайта өңдеу немесе тазарту, криптоноксенон қоспаларын, криптон мен ксенонды алу жөніндегі техникалық құрылғыларды орнату, орналастыру және пайдалану кезінде жобаның және осы Нұсқаулықтың талаптары сақталады.

282. Криптонксенонды қоспалар мен криптонды (газгольдерлер, толтыратындар, баллондар қоймасы және басқа) өңдеу және сақтау бойынша техникалық құрылғылар орналастын өндірістік үй-жайлар тұрақты әрекеттегі сору-тарту желдету жүйесімен жабдықталады.

Техникалық құрылымдардың желдеткіштің сөндірілген жүйесімен жұмыс істеуіне рұқсат берілмейді.

283. Техникалық құрылғыларға қашықтан басқару қарастырылады (криптоноксенонды қоспалы екінші концентрациясы блогы және басқалары). Жергілікті басқаруға жабдықпен және басқару қалқаны аралығында қорғайтын перде болған жағдайда, қоршау жабдық айналасында одан 1 метр қашықтықта рұқсат етіледі.

284. Криптонксенонды қоспалы және криптонды қоспалары бар баллондар толтырылғаннан кейін толтырылатын жерде немесе қоймада кемінде 14 тәулік ұсталады.

Бұл үй-жайларға баллондарды криптонксенонды қоспамен және криптонмен толтыру процесіне қатысы жоқ тұлғалардың кіруіне рұқсат берілмейді.

Баллондарды толтыру процесінде және оларды ұстау кезеңінде бұл үй-жайларда баллондарды толтырумен және оларды ұстау орындарына тасымалдаумен байланысты операцияларды орындауға ғана рұқсат етіледі.

Баллондарды тасымалдау арбаларда немесе басқа көліктерде жүргізіледі.

Газды талдауға алуда толық баллондарды өлшеу және басқа да операциялар баллондарды ұстағаннан кейін жүргізіледі.

285. Криптонксенонды концентрат пен криптонксенонды қоспаны ағызу криптонды концентрат газгольдерінде жүргізіледі.

286. Криптонксенонды концентратты, криптон мен ксенон қоспасын өңдеу бойынша коммуникация мен техникалық құрылғылар қосылысының герметикалығын тексеру монтаждаудан кейін тығыздыққа тексеру кезінде және қосылыстарды бөлшектеумен байланысты әр жөндеуден кейін орындалады. Жүйеде қысымның құлауы тығыздығына сынау кезінде қалыптыға тең бастапқы қысымда 4 сағатқа дейін 0,01 Мега Паскальдан аспайды. Пайдалану процесінде аптасына кемінде бір рет қосылыстардың герметикалығына тексеру жүргізіледі.

287. Аргон алу қондырғылары мен каталитикалық гидрогенизация әдісімен шикі аргонды оттектен тазарту қондырғыларының құрылғысы, орналасуы және пайдаланылуы жоба мен осы Нұсқаулыққа сәйкес келеді.

288. Каталитикалық гидридтеу әдісімен шикі аргонды оттегіден тазарту қондырғысының реакторлары ғимараттан тыс орналастырылады.

289. Шикі аргонды оттегіден тазарту қондырғысы реакторда температура рұқсат етілгеннен артқан жағдайда, тазалануға түсетін аргонда нормаланғаннан үлкен оттегі болған кезде сутегіні беруді тоқтататын бұғаттаумен жабдықталады.

290. Шикі аргонды оттегіден тазарту технологиялық процесінде реакторға түсетін шикі аргонда оттектің болуын автоматты өлшеу жүйесі көзделеді.

291. Қондырғыны іске қосу кезінде реакторды араластыру торабына кіре берісте аргондағы оттегінің көлемдік үлесін 8 пайызға дейін арттыруға жол беріледі. Бұл ретте берілетін сутектің шығыны келіп түсетін аргон шығынының 2,5 пайызынан аспайды.

292. Азоттан тазартуға ауа бөлу қондырғысына түсетін техникалық аргондағы сутектің көлемдік үлесі 2,5 пайыздан аспайды.

293. Шикі аргонды оттектен тазарту қондырғылары және сутегі коммуникациялары оларға сутегін берер алдында және тоқтатқаннан кейін оттегінің көлемдік үлесі 4 пайыздан аспайтын шикі аргонмен немесе азотпен үрленеді.

Үрлеудің аяқталуы үрлеу газының құрамын талдаумен анықталады. Бұл ретте үрлеу газындағы оттегінің көлемдік үлесі (іске қосу алдында) 4 пайыздан аспайды, ал сутегі (тоқтағаннан кейін) жоқ.

294. Шикі аргонды оттектен тазарту қондырғысында және сутегі коммуникацияларында кез келген жөндеу жұмыстары мен техникалық қызмет көрсетуге оның қондырғыға түсуін болдырмайтын сутекті беруді сенімді ажыратқаннан және осы Нұсқаулықтың 293-тармағына сәйкес газбен, содан кейін ауамен үрлегеннен кейін ғана жол беріледі. Үрлеу аяқталғаннан кейін үрлеу газында сутегінің болуына жол берілмейді.

Каталитикалық гидрлеу реакторларын ашуға олар 40 Цельсий градус температурасына дейін салқындағаннан кейін ғана жол беріледі.

10-тарау. Газ сияқты ауаны бөлудің өнімдерінің технологиялық құбырларын пайдалану кезіндегі қауіпсіздік талаптары

295. АБӨ өндірісіндегі ауа, оттегі, азот, аргон және басқа да инертті газдар құбырларын орнату, монтаждау және пайдалану жобаға және осы Нұсқаулыққа сәйкес келеді.

Оттекті компрессорларын жаттықтыру үшін қолданылатын ауа мен азот құбырларына оттек құбырларына қойылатын нұсқаулықтар қойылады.

296. Жұмыс қысымы 1,6 Мега Паскальдан асатын, сыйымдылығы оларға қосылған ыдыстармен (реципиенттер) бірге 200 текше метрден асатын оттегі құбырлары реципиенттерден оның бүтіндігі бұзылған кезде құбырға оттегінің түсуін тоқтататын автоматты түрде жұмыс істейтін қорғау жүйесімен жабдықталады.

297. Барлық құбырларға айырым бояуы мен жазулар жазылады.

298. 1,6 Мега Паскальдан астам қысыммен жұмыс істейтін көміртекті немесе төмен қоспаланған болаттан жасалған оттегі өткізгіштерде оттегі жүрісі бойынша сүзгілер орнатылады:

реттегіш арматура алдында;

құбырларының ұзындығы 250 метрден артық бекіту арматурасы алдында.

Бекіту арматурасы тек оттектің ағыны жоқ болған кезде ғана ашылып-жабылса сүзгілер орнатылмайды.

Сүзгіш элементтер ұяшығының көлемі 0,2х0,2 миллиметр жезден жасалған тордан, ал сүзгі корпусы мен сүзгі мен арматура арасындағы құбыр - коррозияға төзімді болаттан немесе мыс негізіндегі қорытпалардан жасалады.

299. Осы Нұсқаулықтың 228 және 298-тармақтарында көрсетілген сүзгілер кезең-кезеңімен тексеріледі және тазартылады.

Құбырда сүзгіге дейін және кейін ажырататын арматура орнатылады. Сүзгіге кірер алдында арматураны ашу немесе жабу тек сүзгіден кейін жабық арматура кезінде жүргізіледі.

Сүзгіні тексеру тек ажыратылған құбырда наряд-рұқсат бойынша орындалады.

300. Технологиялық құбырларды арматурамен қашықтан басқару келесі жағдайларда көзделеді:

арматураны автоматты реттеу немесе басқару жүйесіне қосқан кезде;

оттек және азот құбырының ғимаратқа кірерде және ғимараттан шығарда 5000 текше метр/сағ артық шығын кезінде;

реттеудің резервті желілерін қосу үшін;

АБӨ жабдықтаудың резервті көздері үшін;

қауіпсіздік шарттары бойынша арматурамен қашықтан басқару қажеттілігі кезінде; қысымы 1,6 Мега Паскальдан асатын және диаметрі 100 миллиметрден асатын оттегі құбырларында.

301. Басқару қалқандары үй-жайларында (қысымнан тәуелсіз) оттек арматурасын орналастыруға рұқсат берілмейді.

302. Егер қысымы 1,6 Мега Паскальдан жоғары оттегі құбырына орнатылған қашықтықтан басқарылатын тиек және реттеуші арматура жұмыс орындарынан кемінде 3 метр қашықтықта орналасқан болса, онда арматура жанған кезде персоналды қорғау үшін қорғаныш экрандары орнатылады.

303. Үй-жайдың немесе алаңның еден деңгейінен 2,2 метрден астам биіктікте орналасқан (қызмет көрсетілетін бөліктің, қол жетегінің жоғарғы жағдайы) құбыр арматурасына қызмет көрсету үшін стационарлық алаңдар орнатылады.

Арматураның қызмет көрсетілетін бөлшегінің орналасу биіктігі 1,8 метрден 2,2 метрге дейін болған кезде стационарлық, сондай-ақ жылжымалы алаңдар мен сатылар көзделеді.

304. Технологиялық құбырларды пайдалану үдерісінде арматура ұйымның техникалық жетекші бекіткен кестеде көзделген мерзімдерде кезеңді қаралуға, тексерілуге жатады.

305. Құбырларды қарау айына кем дегенде бір рет жүргізіледі. Құбырларды жылытатын конденсатты бұрғыштар мен бу серіктерін қысқы уақытта тексеру күн сайын жүргізіледі.

306. Тексерілетін құбыржол қабырғасының қалыңдығының жылына 0,4 миллиметрден астам кемуі анықталған кезде келесі өлшеу мерзімі екі есе қысқартылады.

Құбыр қабырғасының қалыңдығы таттану қорысыз, есептіге дейін кішірейген кезде, құбыр бөлігі ауыстырылады. Алмастырылатын бөліктің ұзындығы құбыр қабырғасының қалыңдығын қосымша өлшеумен анықталады.

307. Технологиялық құбырлар беріктікке және пневматикалық сынауға гидравликалық немесе пневматикалық сынауларға, монтаж, жөндеу және дәнекерлеу жұмыстарын (құбырды кесу, құбыр бөлігін алмастыру) пайдаланумен ауыстыру немесе құбырларды бөлшектеу, сонымен қатар бұзылуда бір жылдан артық болған құбырлардың іске қосылуынан кейін тартылады.

308. Пайдалану алдында сонымен қатар 0,6 Мега Паскаль және одан жоғары қысымды оттегін құбыры бір айдан артық уақыт пайдаланылмаған болса, ол іске қосылар алдында ол шығуында 40 метр/секунд жылдамдықпен ауамен немесе азотпен үрленеді. Үрлеу ұзақтығы 2 сағаттан кем емес, үрлеу уақытының аяқталуы шығу ағынында қоспаның болмауымен анықталады.

309. Оттек құбырларын дайындауға арналған құбырлар монтаждау алдында ақауларын анықтауға қаралады (тұтқыш, қабыршақ, дәнекерлегіш маңғаз және басқалар). Құбырлардың ішкі беті майлы ластануының болмауына тексеріледі.

Құбырларды қарап тексеру тәртібін жоба анықтайды.

310. Ішкі бетінде жоғарыда көрсетілген ақаулары немесе майлы ластанулары (майдың іздері) бар құбырлар монтаждауға жіберілмейді.

Монтаждауға жіберілген құбырлар тексеру және майын кетіру аяқталған соң тасымалдау кезінде құбырлардың ластануын болдырмайтын соңғы жағынан бекіткіштермен жабылады.

311. Оттек құбырларын дәнекерлеу және монтаждау аяқталған соң құбырлардың ішкі бетінде қож, грата және металл шашырандысы, майлы заттармен ластанулардың болуына рұқсат берілмейді.

312. АБӨ өндірістерінің және тұтыну объектілерінің техникалық құрылғылары жобаға және осы Нұсқаулыққа сәйкес автоматты және қашықтықтан басқару, технологиялық процестерді бақылау жүйелерімен, аварияға қарсы қорғау, байланыс және дабыл жүйелерімен жарақталады.

313. Оттегінің және оттегінің көлемдік үлесі 23 пайыздан асатын газ қоспаларының параметрлерін өлшеу үшін қолданылатын барлық бақылау-өлшеу аспаптары майлы ластанудан қорғалады.

314. Тізімін (цех) өндіріс жетекшісі бекітетін аспаптардың көрсетулерінің дұрыстығы кемінде үш айда бір рет тексеріледі.

Диффманометр-деңгей өлшегіштердің көрсетулері технологиялық журналға тексеріс нәтижесін енгізе отырып, кемінде айына бір рет тексеріледі.

315. Автоматты бұғаттау және реттеу жүйелері мен дабыл беру жүйелерінің жұмыс қабілеттілігі ұйымның техникалық басшысы бекіткен кесте бойынша айына кемінде бір рет тексеріледі.

Тексеріс нәтижелері технологиялық журналдарда белгіленеді.

316. Ақаулы немесе ажыратылған дабыл беру және қорғау жүйелері кезінде жабдықтың жұмысына рұқсат берілмейді.

317. Аппаратураны тексеру үшін дабыл беру немесе бұғаттауды ажырату технологиялық журналда тіркеледі.

318. Хроматография үй-жайында эталондық және салыстырып тексеру газ қоспалары бар екіден артық баллонды сақтауға жол берілмейді. Әрбір баллонның сыйымдылығы 40 литрден аспайды, ал қысымы 20 Мега Паскальдан аспайды.

319. Оттекті талдауға таңдау сызығы таттануға тұрақты болаттан немесе оттек параметріне тәуелсіз мыс құймасынан орындалады.

320. Әрбір электр қондырғы үшін пайдалану схемалары жасалады. Электр қосылулар схемасына енгізілетін барлық өзгерістер, жерге қосуды орнату орындарын өзгертуді кім, қашан, қандай себеппен өзгеріс енгізгенін міндетті түрде көрсетумен схемада белгілейді. Оған енгізілген электр схемалары мен өзгерістерді ұйымның электр шаруашылықтарына жауапты тұлға бекітеді.

321. Электр қондырғыларды артық жүктеу мен қысқа тұйықталудан қорғау, қызметшілерді электромагнит өрісі әсерінен қорғау ескеріледі.

322. Электр тоғымен немесе электромагнитті өрістің әсерімен зақымдалу қауіптілігімен байланысты жұмыстар кезінде қорғаныс құралдары қолданылады.

323. Трансформаторлар мен түрлендіргіштердің электр тоғының жиілігінен төмендететін тасымалданатын электр лампалардың электрлендірілген аспаптарында (электр саймандары), қолдану алдында сыртында тұйықталудың жоқтығы, қоректендіру өткізгіштерінің оқшаулану жағдайы және жерлестіру өткізгішінің ақаусыздығы тексеріледі.

Тасымалданатын электрлендірілген аспап қоймада (аспаптық) сақталады және жұмыс кезеңінде жұмыскерлерге беріліп тұрады.

324. Электр кабельдеріне арналған тоннельдер мен каналдарда судың және майдың болуына рұқсат берілмейді. Тоннельдер мен каналдардың күйіне жүйелі түрде бақылау орнатылады.