

"Металлургия өндірісі үдерістерінің қауіпсіздігіне қойылатын талаптар" техникалық регламентін бекіту туралы

Күшін жойған

Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2009 жылғы 23 қаңтардағы N 41 Қаулысы.
Күші жойылды - Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2017 жылғы 30 қаңтардағы
№ 29 қаулысымен.

Ескерту. Күші жойылды – ҚР Үкіметінің 30.01.2017 № 29 (алғашқы ресми жарияланған күнінен бастап қолданысқа енгізіледі) қаулысымен.

"Техникалық реттеу туралы" Қазақстан Республикасының 2004 жылғы 9 қарашадағы Заңына сәйкес Қазақстан Республикасының Үкіметі **ҚАУЛЫ ЕТЕДІ:**

1. Қоса беріліп отырған "Металлургия өндірісі үдерістерінің қауіпсіздігіне қойылатын талаптар" техникалық регламенті бекітілсін.

2. Осы қаулы алғаш рет ресми жарияланған күнінен бастап алты ай өткен соң қолданысқа енгізіледі.

Қазақстан Республикасының
Премьер-Министрі

К. Мәсімов

Қазақстан Республикасы
Үкіметінің
2009 жылғы 23 қаңтардағы
N 41 қаулысымен
бекітілген

"Металлургия өндірісі үдерістерінің қауіпсіздігіне қойылатын талаптар" техникалық регламенті

1. Қолданылу саласы

1. Осы "Металлургия өндірісі үдерістерінің қауіпсіздігіне қойылатын талаптар" Техникалық регламенті (бұдан әрі — Техникалық регламент) "Қауіпті өндірістік объектілердегі өнеркәсіптік қауіпсіздік туралы" Қазақстан Республикасының 2002 жылғы 3 сәуірдегі және "Техникалық реттеу туралы" 2004 жылғы 9 қарашадағы Заңдарына сәйкес әзірленген.

Адамның өмірі мен денсаулығына және қоршаған ортаға залал келтіру мүмкіндігімен байланысты металлургия өндірісі үдерістерінің (ұсақтау, ұнтақтау, жіктеу, шихтаны күйдіру, қатты қыздыру және күйежентектеу, пирометаллургиялық, гидрометаллургиялық, электролиздік, тазарту және таратып құю) қауіпсіздігіне қойылатын талаптарға қолданылады.

2. Металлургия өндірісі үдерістері адам өмірі мен денсаулығын қауіп-қатерге тәуекел етуі, қоршаған ортаны ластау мүмкіндігімен байланысты қауіп-қатер келтіруі мүмкін.

3. Қауіпті жағдайларды бірдейлендіруді және қызмет көрсететін қызметкерлер құрамы үшін кез келген жасырын қауіптілікті қоса алғанда қауіпті заттармен әсер ету болжамалы қауіп-қатерді бағалауды металлургия өндірісі үдерістерінде қолданылатын жабдықты әзірлеуші жүргізеді.

4. Қауіпті заттар кез келген физикалық жағдайда (газдар, сұйықтықтар, қатты заттар) болуы және адамға мына жолдармен әсер етуі мүмкін:

демді ішке тарту;

асқазанға түсу;

теріге және көздің, мұрынның, ауыздың шырышты қабығына тиген жағдайда; тері астына кіру.

5. Металлургия өндірісі үдерістерінде қауіпті затпен әсер етудің қатерлі қайнар-көздері ретінде болатын ауада тасымалданатын және тасымалданбайтын эмиссиялар қалыптасады.

6. Ғылыми-техникалық әдістерді және осы заттың шекті әсер ету маңызын және қоршаған орта жағдайларын көңілге ала отырып, өнеркәсіптік қауіпсіздік талаптарына сәйкес келетін технологиялар мен жабдықты қолдана отырып қауіпті затпен әсер ету қауіп-қатері мүмкіндігінше төмендетілуі тиіс.

2. Терминдер мен анықтамалар

7. Техникалық регламентте "Техникалық реттеу туралы" және "Қауіпті өндірістік объектілердегі өнеркәсіптік қауіпсіздік туралы" Қазақстан Республикасының Заңдарында пайдаланылған терминдер, сондай-ақ мынадай терминдер мен анықтамалар қолданылады:

1) автогендік үдеріс - өңделетін материалдың химиялық энергиясынан алынатын жылудың есебінен жүретін металлургиялық үдеріс;

2) агломерация - аглокондырғыларда (аглошиналарда) жүзеге асырылады, балқытуға қажетті қасиеттер мен пішін беру үшін ұсақ кендер мен концентраттарды кесектеу;

3) балқыту - материалдарды металлургиялық агрегаттарда өңдеп, соңғы өнімді сұйық түрде алу үдерісі;

4) вельцтеу - бағалы металдарды қосымша бөліп алу мақсатында металлургия өндірістерінің полиметалдық қалдықтарын (қождар, қойыртпақтар, кектер) пирометаллургиялық өңдеу үдерістері;

5) гидрметаллургиялық үдеріс - металдарды кендерден, концентраттардан және әртүрлі өндірістердің қалдықтарынан химиялық реагенттердің сулы

ерітінділерінің көмегімен бөліп шығару және соңынан осы ерітінділерден металды бөліп алу;

6) конверттілеу — сұйық мыс, қорғасын немесе никель штейндерін тотықтырғыш газбен үрлеу арқылы өндеудің пирометаллургиялық тотықтыру үдерісі;

7) күйдіру — материалды дайындау үдерісі: күкірттен арылту, металл сульфидтерін тотықтарға өткізу, концентраттарды қоспалардан айдап, арылту, ірі кесектер алу немесе кеуекті құрылымдағы кесектер алу (өртенділер, күйежентектер);

8) металлургиялық өндіріс - металдарды кендерден немесе басқа материалдардан алу үдерістерін және олардан жартылай өнімдер немесе химиялық құрамы, құрылымы, қасиеттері, пішіні және өлшемдері берілген бұйымдар дайындауды қамтитын өндіріс саласы;

9) металлургиялық үдерістер - металдар, қорытпалар сондай-ақ өңделетін шикізаттан металдардың химиялық қосындыларын алатын технологиялық үдерістер;

10) пирометаллургиялық үдеріс - материалдарды толық немесе жартылай балқыту арқылы жоғары температурада жүргізілетін, материалдарды агрегаттарда өндеудің металлургиялық үдерісі;

11) тазарту — сұйық металдар мен қорытпаларды бейтарап немесе зиянды қоспаларда тазарту үдерісі;

12) ұнтақтау - диірмендердің стержендік, шарлық және басқа түрлерінде жүзеге асырылатын, талап етілетін іріліктегі (2 мм ондық микрондарға дейінгі) ала отырып, қатты материалдарды механикалық бұзу үдерісі;

13) ұсақтау - жүзеге асырылатын, қатты материалдар (минералдық шикізат немесе оны өңдеу өнімдерінің - өртенділер, кектер және басқалары) кесектерін механикалық жолмен бұзу үдерісі, нәтижесінде талап етілетін іріліктегі (2 мм-ге дейінгі) материал алынады;

14) шихтаны дайындау - концентраттарды, кейбір жағдайларда қоспаға (шихтаға) оларды өндеуді жақсартатын белгілі технологиялық қасиеттер беру үшін отынды да араластыру үдерісі;

15) электролиз - электр тогы өткен кезде электролитке батырылған электродтарда жүретін электрохимиялық тотығу-тотықсыздану үдерістерінің жиынтығы, көптеген металдарды алуда, тазалау кезінде пайдаланылады.

3. Өнімнің Қазақстан Республикасының нарығындағы айналым шарттары

8. Металлургия өндірісі үдерістері жабдықтың қауіпсіздігіне, өнеркәсіптік және экологиялық қауіпсіздікке, сонымен қатар осы Техникалық регламентпен қойылатын талаптарға сәйкес болуы тиіс.

9. Егер іздестірушіден, жобалаушыдан, әзірлеушіден немесе тәуелсіз сарапшылардан қауіпсіздік талаптарына өнімнің сәйкес келмеуі туралы мәлімет болса, нарықта үдерістердің орындалуына жол берілмейді.

4. Жобалау мен құрылыс салу қауіпсіздігіне қойылатын талаптар

10. Металлургия өндірістерін жобалау және құрылысын салу Қазақстан Республикасы аумағында қолданылатын МСТ 12.3.002-92 талаптарына, құрылыс және санитарлық ережелер мен нормаларға, технологиялық жобалау нормаларына сәйкес жүргізілуі қажет және осы Техникалық регламенттің, Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2008 жылғы 6 наурыздағы N 227 қаулысымен бекітілген "Ғимараттардың, имараттардың және оған іргелес аумақтардың қауіпсіздігіне қойылатын талаптар" техникалық регламентінің талаптарына сәйкес болуы қажет.

Жобалау кезінде нақты өндірістік (технологиялық) үдерістердің қауіптілік межесі жабдықтардың, автоматтандыру құралдарының істен шығуы, қызмет көрсететін құрамның дұрыс емес әрекеттерін есепке алғандағы болуы мүмкін қауіп-қатерлерді талдау негізінде анықталады.

11. Металлургия өндірістерін және олармен бірге салынатын құрылыстар мен объектілердің орналасу орындарын анықтау, олардың іс-әрекеттерінің экологиялық салдарлары есепке алынып, қоршаған ортаны қорғау ережелері мен шарттары сақтала отырып жүргізілуі тиіс.

12. Металлургия өндірістерді орналастыру кезінде қорғау, санитарлық-қорғау және басқа да қорғау зоналары анықталады.

13. Металлургия өндірістерінің құрылысын салу тек қана жобалау құжаттары бойынша өнеркәсіптік қауіпсіздік сараптамасы, мемлекеттік экологиялық және санитарлық-эпидемиологиялық сараптамалардың оң қорытындылары болған жағдайда ғана жүзеге асырылады.

14. Металлургия өндірістерін жобалау кезінде өндірістік ғимараттарды жоспарланғанда, технологиялық үдерістердің реттілігі мен есептілігін ескере отырып жүргізілуі тиіс. Өтетін және жүретін жерлер ҚР СТ МСТ 12.4.026-2002 бойынша көрсеткіш белгілермен жабдықталуы тиіс.

15. Қандай да бір ғимарат корпустарының бүйір жақтарының арасында корпустар арасындағы ауланың желдетілуіне бөгет жасайтын құрылыстар салуға тыйым салынады.

16. Металлургия өндірістерінің технологиялық корпустарын жобалау және құрылысын салу кезінде:

1) подвалдар үстіндегі сыртқы қабырғалардан, корпусның бағаналарынан, негізгі арқалықтар мен тірегіш құрылымдардан темір бетон жабуылдардың;

2) 3,0 м-ден кем емес биіктікте қабырғалардың ішкі беттері және корпусның ішкі бағаналардың;

3) тіреуіш бағандардың, электролизерлер іргетастарының және жер асты арықтарының;

4) корпус бағаналарының негізін және жердегі қабырғаларының электрлік оқшаулауы алдын-ала қарастырылуы және қамтамасыз етілуі тиіс.

Көрсетілген құрылымдар электрлік оқшаулағыштарының кедергісі 500 кОм кем болмауы тиіс.

17. Электролиз корпустарының терезелеріне металдық қапсырмаларды еден деңгейінен кемінде 2 м биіктікте орнатуға рұқсат етіледі. Еден деңгейінен кемінде 2 м биіктікте орналастырылатын терезе қапсырмалары электр өткізбейтін татқа төзімді материалдан жасалуы тиіс.

Ауа кіретін ойықтардың төменгі қабаты еден деңгейінен 0,5 - 1,0 м биіктікте орналасуы тиіс.

18. Өндірістік корпустардың фрамугалар, жармалар және фонарьлардың құрылымдары олар ашық болған жағдайда атмосфералық жауын-шашынның корпусқа кіру мүмкіндігін болдырмауы тиіс.

Терезе ойықтарының фрамугалары және фонарьлар оларды ашатын немесе талап етілетін күйге қоятын еденнен немесе алаңшадан басқарылатын механикаландырылған айлабұйымдармен жабдықталуы тиіс. Көрсетілген айлабұйымдар татқа төзімді материалдардан даярлануы, ал механизмдер электрлік оқшаулайтын материалмен қапталған болуы тиіс.

19. Өндірістік корпустар қабырғаларының ішкі беттері оларда шаң жинамайтын, ал электролиз цехтарында сулы жинастыруға болатын, сіңіргіштік қабілеті төмен химиялық тұрақты материалдармен қапталуы тиіс.

20. Сутегін пайдаланатын өндіріс орналасқан ғимарат элементтерінің құрылымдарында желдетілмейтін учаскелер мен ауа іркілетін аумақтар болмауы тиіс.

21. Едендер төмендегідей орындалуы тиіс:

1) технологиялық үдерістерде сұйықтықтар пайдаланылатын жайларда ылғал өткізбейтін, тайғанамайтын жабындысы бар және олардың ағуын қамтамасыз ететін, басқышқа немесе зумпфқа қарай еңіс орналасуы;

2) агрессиялық заттар қолданылатын жайларда олардың әсеріне тұрақты;

3) электролиз цехтарында - электр өткізбейтін, ылғал өткізбейтін және жылуға төзімді;

4) металлургиялық агрегаттардың жұмыс алаңшаларында және цехтардың құю аралықтарында - шұңқырлар және шығынқыларсыз, беті тайғанамайтын, тозбайтын берік материалдардан;

5) бөлмелердің жарылыс қауіпті және өрт қауіпті аумақтарында ұшқын шығармайтын.

22. Айтарлықтай ылғал бөлінуімен, гидроскопиялық шаңдардың бөлінуімен, хлор және хлорлы сутегінің бөлінуімен сипатталатын өндірістік жайларда төбедегі жабындылар конденсат қалыптасу мүмкіндігін болдырмауы тиіс.

23. Металлургия өндірістердің ғимараттары мен құрылыстары найзағайдан қорғағышпен қамтамасыз етілуі қажет.

24. Агрессиялық орта әсер ететін ғимараттар мен құрылыстардың барлық құрылыстық құрылымдарын тоттанудан қорғау қажет.

25. Электролиз корпусында темір бетонды құрылымдармен қосылған және еденнен 3,0 м төмен биіктікте орналасқан барлық металдық құрылымдар (кронштейндер, баспалдақтар және б.) одан электрлік оқшаулануы тиіс.

26. Тұздар мен сұйық металл балқытпаларын бір цехтан (бөлімшелер), екінші цехқа тасымалдау, белгіленген жол бойынша жабық, қосылатын дәліздермен жүргізілуі тиіс.

27. Электролиз корпустарының іргетастары мен ауа сору және тартпа желдетпе арналары оларға нөсер, еріген қар, жер асты және басқа сулардың кіруінен қорғалуы тиіс.

28. Карналлитті сусыздандырудың бірінші және екінші кезеңдерінің, электрлік металл құю цехтарының, түрлендіргіш подстанцияларының, сондай-ақ электролиз корпустарында ішкі суағарлар орнатуға рұқсат етілмейді.

29. Электролиз корпусынан жалпы цехтық әкімшіліктік бөлмелерге кіріс есіктері ауа артық қысыммен берілетін тамбур-шлюздер арқылы жүргізілуі тиіс.

30. Түрлендіргіш подстанциялардан электролиз корпусына шиналық сымдар тартылатын тоннельдік жолдардың қабырғалары, едендері және жабындылары су өткізбейтін, ал ішкі беттері - электрлік оқшаулау материалдармен жабылған болуы тиіс. Шиналық тоннельдердің құбырлармен қиылысуына тыйым салынады.

31. Іргетастардың жер астындағы бөліктері және хлорлық компрессорлардың рамалары қышқылға төзімді материалдармен қорғалған болуы тиіс; компрессорлардың іргетастарында суларды канализацияға бағыттайтын құрылғылар болуы тиіс.

32. Хлорлық компрессорлар жайлары ішіндегі қабырғалардың беттері мен бағаналары еден деңгейінен кемінде 1 м биіктікте қышқылға төзімді материалдармен қапталған болуы тиіс.

33. Өндірістік ғимараттар (үй-жайлар) мен құрылыстарды желдету, жылыту және ауаны баптау құрылыс нормалары мен ережелеріне және өнеркәсіптік кәсіпорындарды жобалаудың санитарлық нормаларына сәйкес болуы қажет.

34. Қорғасын және мырыш өндірістік цехтарда және өндіріс бөлімшелерінде ауаның айналымда болуына рұқсат етілмейді.

35. Сумен немесе су буларымен қатынасқа түскенде жарылып, ыдырайтын немесе тұтанатын заттар өндірілетін, қолданылатын немесе сақталатын жайларда сумен қамтамасыз ету, канализация және жылыту жүйелерін орнатқанда технологиялық өнімге су тию мүмкіндігін жою қажет.

36. Қауіптілігі жоғары учаскелерде (электрлік пештер, диірмендер, құрғақ, шаңданатын өндіріс өнімдерін түсіру және б.) жабдықтарды қашықтықтан басқару қалқаншасында тәуелсіз ток көзіне қосылған апаттық жарықтандыру болуы тиіс.

37. Металлургия өндірістерін өртке қарсы қорғауды 2002 жылғы 3 сәуірдегі "Қазақстан Республикасындағы Өрт қауіпсіздігі ережесінің" және МСТ 12.1.004-91 талаптарына сәйкес қолдану қажет.

Жарылысқауіпті заттарды, сондай-ақ 1 класты қауіпті зиянды заттарды өндіру, сақтау жүргізілетін немесе олардың пайда болуы мүмкін жайларда ауа ортасының күйі ауада жарылысқауіпті газдардың немесе булардың тұтанудың төменгі шекті қосылымның 20 % артпайтын қосылымдарында, ал зиянды жарылыс қауіпті газдар, булар мен аэрозольдер үшін, сондай-ақ әрекеттері. Тікелей бағытталған газдардың қосылымдары шектік мәнге жақындағанда іске қосылатын автоматтандырылған жарықты және дыбысты дабылдағыштары бар газдалдағыштардың көмегімен бақыланып отырылуы тиіс.

38. Коммуникация немесе аппараттардың зақымдануы кезінде ауаға үлкен мөлшерде зиянды заттар аэрозольдердің түсуі мүмкін өндірістік жайларда бір сағат ішінде ауаның шаңдануын гигиеналық нормаларға дейін төмендетуге мүмкіндік беретін еселікті қамтамасыз ететін қосымша желдеткіштер мен газ тазалау аппараттары қарастырылады.

39. Агрегаттармен аппараттарды жұмыс істейтін жабдықтың бекітілген режимнің тоқтатылуы немесе бұзылуы, іске қосылуы туралы хабар беретін бақылау және дабыл беретін жүйемен жабдықтау жобамен қарастырылуы тиіс.

40. Денсаулық орындары адамдардың ең көп немесе зақым алу тұрғысынан ерекше қауіпті цехтарға жақын орналасуы тиіс. Жұмыс орнынан денсаулық тексеру орнына дейінгі ара қашықтық 1000 м артық болмауы тиіс.

41. Өндірістік жайларға кіру тек санитарлық-тұрмыстық бөлмелер арқылы болуы тиіс. Санитарлық-тұрмыстық бөлме-жайлардың құрамына үй, жұмыс

киімдері және арнайы аяқ киім, алдыңғы бөлмесі бар душ, кезекші құрам үшін және жинастыратын аспаптар үшін сақтау бөлмелері бар әртүрлі бөлімді гардероб кіруі тиіс.

5. Сақтау үдерісіне қойылатын қауіпсіздік талаптар

42. Бастапқы материалдарды, әзірлемелерді және жартылай өнімдерді сақтау және тасымалдау төмендегідей жүргізілуі тиіс:

тиеп-түсіру жұмыстары және тасымалдау операциялары қауіпсіз әдістер мен құралдарды пайдалану арқылы;

қауіпті және зиянды өндірістік факторлардың тууын болдырмайтын қоймаға салу әдістерін қолдану арқылы.

43. Металлургия өндірістерінің барлық жартылай өнімдері мен әзірлемелер шандануды болдырмайтын арнайы ыдыстарда сақталуы тиіс.

44. Қышқылдарды, сілтілерді сақтау бөлек арнайы бөлме-жайларда жүргізіледі.

45. Бастапқы (технологиялық) материалдарды сақтау қоймаларда, бөлімдерде, шанаптарда және арнайы жабдықталған аландарда жүргізіледі. Бұл кезде олардың араласу мүмкіндіктері болмауы тиіс.

46. Бастапқы (технологиялық) материалдарды (шикізат, флюстер, өндіріс қалдықтары, "айналымдар", отын және б., бұдан әрі - Материалдар) түсіру және тиеу, оларды ары қарай өңдеу кезеңіне тасымалдау, сондай-ақ қаптау, қоймаға салу, дайын өнімді жөнелту жұмыстары механикаландырылған болуы тиіс.

47. Металлургия өндірістері үшін материалдарды тасымалдау қоршаған ортаның ластануына жол берілмейтін ыдыстарда жүргізілуі тиіс.

48. Материалдарды сақтау үшін жабық түрдегі қоймалар қарастырылуы тиіс.

49. Шихтаны дайындау үдерісінде шихталық материалдарды беру және түсіруді механикаландыру қажет. Негізгі және аралық шанданатын қатты материалдарды бір цехтан екінші цехқа тасымалдау пневмотасымалдағышпен, діріл тасымалдағышпен немесе қымталған ыдыста (қапта) жүргізілуі тиіс.

50. Металлургия өндірістерінің жартылай өнімдерін технологиялық үдерісті жүргізуге лайықталмаған ыдыстарда жинауға рұқсат етілмейді.

51. Материалдарды кез келген жұмыстарға арналған жұмыс орындарында сақтау әдістері ауаның және өндірістік жайлардың ластану мүмкіндіктерін болдырмауы тиіс.

52. Технологиялық үдерістерде қолданылатын флюстер тығыздалып жабылған ыдыстарда арнайы бөлінген орындарда сақталуы тиіс, ал балқытпаға тиер алдында қажет болған жағдайларда кептірілуі тиіс.

53. Дайын өнімді құю бөлімшелерінде тек қана осы үшін арнайы бөлінген алаңдарға қоюға рұқсат етіледі.

54. Дайын өнімдерді сақтауға арналған қойма жайлары жылытылатын және құрғақ болуы тиіс. Бұл жайларда пешпен жылыту, шаң жиналуын, жеңіл тұтанатын материалдарды (бензин, керосин, майлар және б.) және химиялық белсенді заттарды (қышқылдар, сілтілер және б.) қолдануға рұқсат етілмейді.

55. Металл құймаларын қорғау үшін жүргізілетін өңдеулерге арналған бастапқы материалдар арнайы бөлінген орындар мен жайларда фабрикалық қаптарда сақталуы тиіс.

56. Өндірістік алаң жерінде өндіріс қалдықтарын қысқа мерзімге жинау, сұрыптау және сақтауға арналған орындарды арнайы бөлінген және жабдықталған учаскелерде немесе осы жерлерге бөтен тұлғалардың кіруіне, сондай-ақ өндіріс қалдықтарымен топырақ, жер асты сулары және ауаның ластануына жол берілмейтін оқшауланған жайларда орналастыру қажет.

57. Өндірістің қалдықтары мен жартылай өнімдерін қоятын орындар қоршалған және қоршауларға осы жерлерге бөтен тұлғалардың кіруіне тыйым салатын сәйкес плакаттар немесе белгілер ілінуі тиіс.

58. Өндіріс қалдықтарын тасымалдау үшін жолдың және өндіріс алаңының өндіріс өнімдерімен ластануына жол берілмейтін ыдыстар мен көліктер қолданылуы тиіс. Бұл мақсатта жабдықталмаған көлікті пайдалануға тыйым салынады.

59. Өндіріс қалдықтарын жоюда шаң тұту жүйесі және тиеу мен түсіру үдерістері механикаландырылған арнайы жабдықталған пеште жандыру жолы ұсынылады, немесе қатты қалдықтарды арнайы сақтайтын қоймаларға тасымалдау қажет.

60. Өндірістің қатты және сұйық қалдықтары құбырлармен немесе арнайы машиналармен арнайы қоймаларға (үйінді алқапта, қалдықтарды сақтау қоймасы) шығарылуы тиіс.

61. Ерекше жағдайларда өндіріс қалдықтарын жұмыс орындарынан арнайы қымталған жүксауыттармен шығаруға рұқсат етіледі.

62. Қорғасын өндірісінің қалдықтарын қоймаға салу негізгі және қосалқы цехтардан кемінде 300 м қашықтықта орналастырылуы тиіс және террикондарға қойылатын талаптарға сәйкес жабдықталуы тиіс.

6. Жабдықтарға қойылатын қауіпсіздік талаптары

63. Металлургия өндірістерінің технологиялық үдерістерінің жабдығы "Машиналар мен жабдықтардың қауіпсіздігі туралы" Қазақстан Республикасының

2007 жылғы 21 шілдедегі Заңының және МСТ 12.2.003-91 талаптарына және Техникалық регламентке сәйкес болуы қажет.

Металлургия өндірістерінің технологиялық жабдықтары технологиялық үдерісті бақылап, реттеуді және апатсыз жұмыс істеуін қамтамасыз ететін автоматтандырылған және механикаландырылған басқару тетігімен жабдықталуы тиіс.

64. Metallургия өндірісінде пайдаланылатын негізгі және қосалқы жабдықтар олардың сәйкестігін қамтамасыз ететін және олардың әрекеттегі техникалық регламенттер мен нормативтік құжаттарға сәйкестігін куәлэндіретін құжаттары, сондай-ақ монтаждау сұлбасы, эксплуатациялау және техникалық қызметтер көрсету жөніндегі нұсқаулары болуы тиіс.

65. Жарылысөртқауіпті және зиянды булармен, газдармен және шаңдармен жұмыс істеуге тағайындалған технологиялық жабдықтар, аппараттар және құбырлар қымталған болулары тиіс, толық қымталған мүмкін болмаған жағдайда зиянды бөлінулер болуы мүмкін орындар МСТ 12.1.005-88 талаптарының сақталуын қамтамасыз ететін жергілікті соруғыштармен жабдықталуы тиіс.

66. Өндірістік жабдықтардың құрама бөлшектері, оның ішінде энергетикалық құбырлар, табиғи газ, оттегі, мазут, ауа, май, суды жіберетін жеңдер және электрлік кабельдер оларға балқытпаның тию мүмкіндігінен қорғалуы тиіс.

67. Өртқауіпті үдерістер жабдықтары, шулы діріл-генераторлайтын және шаңгаз бөлетін жабдықтар оқшауланған жайларда орналастырылуы тиіс. Толық қымталуы мүмкін болмаған жағдайда технологиялық жабдықтар сынап бағанынан ауаның сиретілуі кемінде 5 мм мәндегі каньондарда орнатылады. Көрсетілген жайлар қысымның өзгеруін бақылайтын аппараттармен қамтамасыз етіледі.

68. Жабдықтарды каньондарда, камераларда, бокстарда орнатқан жағдайда бөлмелердің арасындағы қатынас бөлме-жайдың қажетті қорғаныс дәрежесіне байланысты тек қана тұрақты санитарлық шлюздер немесе тамбурлар арқылы жүзеге асырылады.

69. Пайдалану зиянды заттардың, аэрозольдердің тасталуымен, жоғары жиіліктегі электромагниттік өріс, жылулық сәулелену, шу және діріл байланысты барлық технологиялық жабдықтар көрсетілген факторлардың қызмет көрсететін құрамға зиянды әсері тимеу үшін қорғаныстық құрылғылармен қамтамасыз етіледі.

70. Қауіпті жабдықтың жабындыларының ашық жерлерін 1,5 м/сек кем емес ауа қозғалысының жылдамдығын есепке ала отырып жобалайды.

71. Сүзгіш жабдықтар құрамында зиянды заттары бар булардың өндірістік жайларға түсуіне жол берілмейтін тиімді сорғылармен қамтамасыз етіледі.

72. Ыстық пресстеу пештері пешке тиегенде және одан түсіргенде қосылатын бірге орнатылған сақиналық сорғылармен, ал дистилляция пештері - ашық жердің, төменгі бөлігіндегі жылдамдықты 2 м/сек кем емес жылдамдықты қамтамасыз ететін бірге орнатылған жергілікті сорғылармен жабдықталады.

73. Инерттік газдың артық қысымымен ұнтақтау жүргізілетін діріл диірмендер жергілікті сорғылармен жабдықталған металдық кабиналарға орнатылады. Кабиналардан әкетілетін ауаның мөлшерін кабинаның есігін ашқан кезде ашылған ойықтағы ауаның жылдамдығына байланысты анықтайды, 1,5 м/сек кем емес мәнді қабылдайды.

74. Агрессиялық, жарылысқауіпті немесе жанғыш заттармен әсер етілетін аппараттар осы ортаға тұрақты материалдармен қорғалады.

75. Химиялық өңдеу учаскелерінде қолданылатын барлық жабдықтар қарау люктері аз, жабық түрде орындалады. Көлемдік жабдықтар ондағы чаттарға байланысты қойыртпақтар мен ерітінділердің төгілуін болдырмайтын ауыстырып құю құбырларымен жабдықталады.

76. Жабдықтарды пайдалану және техникалық қызмет көрсету өндірістік шарттарды есепке ала отырып, техникалық құрылғының пайдалану құжаттарына сәйкес әзірленген технологиялық регламенттің талаптарына сәйкес жүргізіледі.

77. Диэлектриктер болып табылатын сұйықтықтарды және сеппелі заттарды қабылдау, өңдеу және тасымалдау жұмыстарымен байланысты резервуарлар, технологиялық жабдықтар, құбырлар, құю-төгу құрылғылары және басқа жабдықтар статикалық электр зарядының жинақталуынан қорғалады.

78. Тексеру-өлшеу аспаптарын, сондай-ақ еден деңгейінен 2 м және одан да жоғары биіктікте орналасқан бекіткіш, реттеу, тиеу және басқа, арматураларына қызмет көрсету үшін тұрақты алаңдар мен оларға шығатын баспалдақтар орнатылуы тиіс.

79. Еден деңгейінен 0,6 м артық биіктікте орналасқан барлық қызмет көрсету алаңдары, өтпелі көпірлер, зумпфтар, баспалдақтар биіктігі кемінде 1м, астынан биіктігі 0,14 м кем емес тұтас қаптамасы және 0,5 м биіктікте көлденең салмасы бар сүйеніштермен қоршалуы тиіс.

80. Егер машиналардың атқарушы органдары адамдар үшін қауіпті және қоршалмауы тиіс болса, онда машинаның іске қосылғаны туралы ескертетін дабылы және оны тоқтататын және энергия көздерінен ағытатын құрылғылар қарастырылуы тиіс.

81. Машиналардың және механизмдердің қозғалыстағы ашық бөлшектері (белдік (қайысты), тісті, шынжырлы берілістер және басқалар) тұтас қаптамалармен немесе ұяшықтарының өлшемдері 20x20 мм артық емес торлармен қоршалуы тиіс.

82. Тісті, белдік (қайысты) және шынжырлы берілістер үшін олардың орналасу биіктігі мен айналу жылдамдығына байланыссыз тұтас қоршау талап етіледі. Алынатын, берік және таттану мен механикалық әсерлерге тұрақты қоршауды қолдану қажет.

Кептіргіш пештердің айналмалы тісті берілістері үшін оларға қызмет көрсетуге ыңғайлы болуын қамтамасыз ететін жалпы қоршаулар қолдану қажет.

83. Қиын жерлерде орналасқан агрегаттардың қозғалмалы бөлшектерін оларға қызмет көрсетуге ыңғайлы болуын қамтамасыз ететін, бекіткіш құрылғысы бар жалпы қоршаумен қоршауға рұқсат етіледі.

84. Жабдықтың қозғалыстағы элементтеріне жақындауға жол бермейтін алынатын қоршауларды, сондай-ақ қоршауларда қарастырылған есіктерді жабдықтың жұмысын қоршаудың қорғаулық жағдайында ғана қамтамасыз ететін, іске қосу құрылғыларымен автоматты түрде жауып тастау қажет.

85. Су құбырларының құрылымдары мен олардың ғимараттарда орналасуы балқытпаларға ылғал тию мүмкіндігін болдырмауы тиіс.

86. Тұтынушы цехтарға берілетін қысылған ауа құрғақ болуы тиіс: ылғалдың мөлшері минус 20°C температурада тепе-теңдік мәннен артпауы тиіс.

87. Отын, ауа және оттегі беру жүйенің ауаның қысымы кенеттен төмендеген жағдайда пешке оттегі мен отын беруді тоқтататын автоматты қорғанысы болуы тиіс. Оттекті-ауа қоспасындағы оттегінің берілген концентрациясы автоматты түрде ұсталып тұруы тиіс.

7. Технологиялық үдерістерге қойылатын қауіпсіздік талаптары

7.1. Жалпы талаптар

88. Қолданысқа енгізілетін жаңа технологиялар және жабдықтар үшін технологиялық үдерістерді қауіпсіз жүргізу және жабдықтарды қауіпсіз пайдалануды қамтамасыз ететін уақытша технологиялық, жұмыстық нұсқаулар, қауіпсіздік және еңбекті қорғау жөніндегі нұсқаулар әзірлеп, белгіленген тәртіпте бекіту қажет.

89. Жабдықты тұтастырған кезде пайдалану, қызмет көрсету және жөндеу жұмыстарын жүргізуге ыңғайлы болуын және үдерістердің талаптарына, санитарлық-гигиеналық талаптарға және өндірістік жабдықтарды орналастыру талаптарына сәйкестігін қамтамасыз ету қажет.

90. Қауіпті және зиянды заттарды қолдану немесе олардың қалыптасуына байланысты үдерістерді олардың өндірістік жайларға бөлінуін шектейтін технологиялық параметрлермен жүргізу қажет, бұл жағдайда жұмыстық операцияларды барынша қол жұмыстарынсыз шешу қажет.

91. Үдерісті механикаландыру мүмкін болмаған жағдайда шаңданатын, ашық өнімдермен қол жұмыстарын жүргізуді қолғаптық бокста немесе жеке бөлмеде, немесе арнайы каньондарда, камераларда тыныс алу органдарын қорғаудың жеке құралдарын қолдану арқылы орындауға рұқсат етіледі, камералар, каньондар мен бокстарда ауа сиретілген болуы тиіс.

92. Әрбір камера, каньон немесе бокстар үшін пневмокостюмдерге, скафандрларға, тыныс алу органдарының шлангтық жеке қорғаныс құралдарына таза ауа әкелу қарастырылады. Қызмет көрсету және жабдықтарды жөндеу үшін бұл камералар, каньондар, бокстарға тек қана белгіленгені жеке қорғаныс құралдарында кіруге рұқсат етіледі.

93. Технологиялық үдеріс және оның аппаратуралық рәсімделуі қызмет көрсететін құрамның ең аз саны қарастырылады, бұл жағдайда оның жабдықтың орналасқан аумағында болу уақыты барынша қысқартылады. Көрсетілген талаптарды орындау үшін тиісті автоматтандыру және үдерістер мен аппараттарды қашықтықтан басқару жүйелері қарастырылады.

94. Буландыру және кристалдандыру үдерістері үшін тұйықталған циклде жұмыс істейтін, автоматты түрде бақыланатын және технологиялық параметрлері реттелетін жабдықтар қолданылады.

95. Кристалдарды сусыздандыру және кептіру үшін автоматты центрифугалар, діріл кептіргіштер немесе өнімді тиеп-түсіру автоматтандырылған басқа да аппараттар қолданылады.

96. Балқыту пештеріне, ыдырату және тотықсыздандыру пештеріне тиеу және одан түсіру үдерістері барынша механикаландырылады. Технологиялық үдерісті басқару операторлық және тетік бөлмелерден қашықтықтан жүргізілуі тиіс.

97. Басқару қалқандарында, тетіктерде және панельдерінде орналасқан бақылау-өлшеу аспаптарын басқару, дабыл беру және ток беру сұлбаларында оларда кернеу бар екендігін көрсететін дабылдатқыштары болуы тиіс.

98. Қашықтықтан басқарылатын агрегаттар және аппараттар технологиялық үдерістердің параметрлерін көрсететін бақылау-өлшеу аспаптармен агрегаттың тұрған орнында және басқару қалқаншасында жабдықталуы тиіс. Бақылау-өлшеу аспаптары ыңғайлы және бақылау және реттеу үшін қауіпсіз орында орнатылуы тиіс.

99. Үдерісті автоматтандыру кезінде апаттық, ескерту, және технологиялық дабыл беру және блок қою, сондай-ақ технологиялық параметрлер шектік рұқсат берілетін мәндерге жеткен кезде қорғаныс шаралармен және технологиялық жабдықты апаттық тоқтатуды қарастыру қажет.

100. Өндіріс үдерістерінде жобамен қарастырылған барлық негізгі ауа беру-сору желдеткіштері және аспирациялық желдету қондырғыларының үздіксіз жұмыс істелуі қамтамасыз етілуі тиіс.

7.2. Ұсату, ұнтақтау және жіктеу

101. Ұсату және ұнтақтау машиналарының тиеу және түсіру саңылаулары жабылған, қымталған және аспирациялық қондырғыларға қосылған немесе сулы шаңсыздандыру қондырғыларымен қамтамасыз етілген болуы тиіс.

102. Ұсату және ұнтақтау машиналарына материалды тиеу, сондай-ақ ұсатылған (ұнтақталған) материалды тасымалдау механикаландырылған болуы тиіс.

103. Ұсату және ұнтақтау машиналарын қосу қондырғысы тиегіштердің қосу қондырғыларымен бірге қосылатын болуы тиіс. Мұндай блоктар материалды кездейсоқ тоқтап қалған жұмыс істемейтін машиналарға тиеуге жол бермейді.

104. Материалды ұсатқан кезде немесе ұнтақталғанда оны ылғалдайтын және сулы шаңсыздандыратын қондырғылар ұсату және ұнтақтау жабдықтарымен бір блокқа қосылған болуы тиіс. Жабдық бос жұмыс істеген кезде ылғалдандыру жүйесі автоматты түрде өшірілуі тиіс.

105. Ұсату және ұнтақтау машиналарының жұмыстық алаңдарында өзектердің, шарлар, шегендер, қосымша тетіктер және басқа заттарды сақтауға рұқсат берілмейді. Оларды сақтау үшін арнайы бөлінген жерлерде орнатылған ыдыс немесе сөрелер қарастырылуы тиіс.

106. Конустық және жақтық ұсатқыштардың тиеу саңылауы периметрі бойынша түсетін тесіктері бар тұтас қоршаулармен жабылуы тиіс. Түсетін тесіктер ұсатқыштарды жұмысқа қосу қондырғысымен блокталған қақпақтармен жабылуы тиіс.

107. Бағдартқыш, көлденең және тік балғалы ұсатқыштар корпусындағы қақпақ ашық болған жағдайда ұсатқыштарды қосу мүмкіндігіне жол бермейтін блогы болуы тиіс. Салмақтары 50 кг артық бағдартқыш және көлденең балғалы ұсатқыштардың корпустарының қақпақтарын ашып, жабу механикаландырылған жолмен жүргізілуі тиіс.

Оператордың (ұсатқыш жұмысшысының) жұмыстық алаңында, алаңға ұсатқыштан лақтырылып тасталған материал кесегінің түсу мүмкіндігінен қорғау үшін, металдық тордан жасалған алынбалы қоршауы болуы тиіс.

108. Ұнтақтау кезінде жарылысқауіпті шаң түзетін материалды ұсату шаңның жарылысын болдырмайтын шараларды орындау арқылы жүргізілуі тиіс.

109. Жіктегіш және жіктеуіштердің тиеу және түсіру шұңқырларында олардың барлық ені бойынша қызмет көрсету құрамын материал кесектерін кездейсоқ лақтыруы жағдайынан қорғайтын қорғаныс айлабұйымдар қарастырылуы тиіс.

110. Құрғақ материалдарды жіктеуге арналған жіктегіштер мен жіктеуіштерде аспирациялық қондырғыларға жалғанған қаптамалар болуы тиіс.

7.3. Шихтаны дайындау, күйдіру, қатты қыздыру және күйежентектеу

111. Металлургиялық агрегаттарда өңделетін шихталық материалдардағы ылғалдың мөлшері технологиялық нұсқаумен реттеледі.

112. Шихтаны орташаландырғыш машинасын және шихтаны дайындау машинасын басқару орталықтандырылуы тиіс және машинистің немесе оператор бөлмесіне шығарылуы тиіс. Кабинаның құрылымы машинаның негізгі тораптарын және оның қозғалыс аумағын сырттай бақылауды қамтамасыз етуі тиіс.

113. Шихтаны орташаландырғыш машинасын және шихтаны дайындау машиналардың жүрістерін, тырманы (қопсытқыш) көтеріп, түсіруді шектейтін соңғы ажыратқыштармен жабдықталуы тиіс.

114. Ремонт шихтаны орташаландырғыш машинасын жөндеу арнайы жабдықталған учаскеде жүргізілуі тиіс. Оны жөндеуге шығарған кезде тырманың (қопсытқыш) құлауына жол бермейтін арнайы тіреуіштер орнатылуы тиіс.

115. Материалдарды кептіру, күйдіру, қатты қыздыру және күйежентектеу үшін пеш корпустарының, олардың газарналарының, кәдеге асыру қазандардың және басқа жабдықтардың құрылымы және де корпустың жабдықпен жалғанған жерлері толық қымталған болуын қамтамасыз етуі тиіс.

116. Кептіру, күйдіру, қатты қыздыру және күйежентектеу пештерінің жұмыстық және қарап, тексеру терезелері, ішіне түсетін және басқа тесіктері есікшелермен (қақпақтармен) тығыз жабылуы тиіс немесе ыстыққа төзімді материалдармен бітелуі тиіс. Бұл есікшелердің құрылымы өздігінен ашылып, газдар мен шаң шығарындыларының тасталуын болдырмауы тиіс.

117. Кептіру, күйдіру, қатты қыздыру және күйежентектеу пештерін басқару жүйесі олардың автоматты немесе қол режімдеріндегі жұмысын қамтамасыз етуі тиіс. Көрсеткіштері бойынша технологиялық үдерістерді басқару жүргізілетін бақылау-өлшеу аспаптары жеке бөлмеде орналасқан жалпы басқару тетігіне шығарылуы тиіс.

118. Биіктігі 3,0 м артық көп еденді күйдіру пешінің қыру механизмінің жетегі қызмет көрсетілетін алаңдардың әрбір қабатында орнатылған өшіру тетігімен, және ол артық тиелген кезде жетекті өшіру қондырғысымен жабдықталуы тиіс.

119. Күйдіру пешінің едені және білігі едендегі газдың және білікті мен ұстағышты суытатын ауаның температурасын көрсететін және реттейтін термопаралар мен аспаптармен жабдықталуы тиіс.

120. Күйдіру пештерін қыздыру үшін пайдаланылатын шілтердің немесе бүркігіштердің құрылымы пешті қосқан соң оларды пештен жылдам және қауіпсіз шығарып алуын қамтамасыз етуі тиіс.

121. Қайнау қабатында күйдіру пеші түтінтартқы істен шыққан кезде автоматты түрде қосылатын қосымша түтінтартқымен жабдықталуы тиіс.

122. Материалды пешке тиейтін қондырғының құрылымы автоматты немесе қашықтықтан реттейтін мөлшерленген үздіксіз тиеуді қамтамасыз етуі тиіс.

123. Күйдіру өнімін түсіру және тасымалдау механикаландырылуы тиіс.

124. Күйдірілген материал мен шаңды түсіруге арналған және газарналар мен пешкөмейдің ағызғыштарын тазалау механикаландырылуы тиіс.

125. Материалдарды күйдіруге арналған пештерді қосу және тоқтату пайдалану жөніндегі нұсқаудың және технологиялық нұсқаудың талаптарына сәйкес жүргізілуі тиіс.

Пешті қосудың қажетті қауіпсіз шарттарына отын бүркігіштердің жұмысы кезінде ауа шығынының коэффициентін $L = 1,1-1,25$ мәнінде және пеш, күмбезінің астындағы ауаның сиретілуін 19,6-49 Па мәнінде ұстап тұру жатады.

126. Агломерациялық машина өнімді түсіру бөлігінде орнатылған апаттық тоқтату құрылғысымен жабдықталуы тиіс.

127. Агломерациялық машинаның тиейтін бөлігіндегі ойықтары мен бүйір жағы, сонымен қатар бос тармағы сақтандырғыш қалқандармен жабылуы тиіс, ал таспаның бүгілген жерінде қоршау қойылуы тиіс.

128. Ауаны сорып жұмыс істейтін агломерациялық машинаның жұмыстық тармағында алынатын немесе ажыратылатын секциялар түрінде орындалған қаптамасы болуы тиіс.

129. Төменнен ауа үрлеу арқылы жұмыс істейтін агломерациялық машинаның жұмыстықтармағы тұтас қымталған қаптамамен жабылуы тиіс.

130. Агломерациялық таспаның суытылатын учаскесінде агломератты күйеженектеуге тыйым салынады.

7.4. Пирометаллургиялық үдерістер

7.4.1. Шихта материалдарды балқыту

131. Балқыту өнімдерін шығаруға арналған науашалардың құрылымдары мен көлбеу үлкендігі балқытпаның ернеу арқылы төгілуін болдырмауы тиіс.

Жабындының құрылымы науашаларды қабыршақтардан қауіпсіз тазалау мүмкіндігін және жөндеу ыңғайлығын қамтамасыз етуі тиіс.

132. Балқытпаны шөміштерге, тостағандарға және сауытқорамдарға ағызу технологиялық нұсқауларға сәйкес жүргізіледі. Шөмішті, тостағанды балқытпамен толтыру деңгейі ағызу ұшынан 0,2 м төмен болмауы тиіс.

133. Науашалар мен балқытпаны қабылдау үшін шөміштерді орнату орындары сору немесе аспирациялық жүйелермен жабдықталуы тиіс.

134. Науашалар арқылы өту, арнайы жабдықталған көпіршелер арқылы жүргізілуі тиіс.

135. Балқытпаны ағызу және қабылдаудың жұмыстық орындары ауа беру желдеткіштерімен жабдықталуы тиіс.

Штейндік және қождық теспелерді, ағынөзектердің сифондық тесіктерін және балқыту пештерінің қождық терезелерін жабу операциялары механикаландырылған болуы тиіс.

Тұрақты түрдегі пештерде балқытпаны шығаратын резервті теспелер қарастырылуы және жұмыстық күйде ұсталуы тиіс.

136. Шөміштерден, тостағандардан қабыршақтарды алып тастау және оларды көпірлі жүккөтергіш көмегімен тиеу үшін цехта арнайы орын бөлінуі тиіс.

Айналымдық материалдардың ірі кесектерін және басқа да суық қоспаларды ұсату арнайы бөлінген және жабдықталған, қоршалған және бөгде тұлғалардың кіруіне тыйым салатын жазулармен қамтамасыз етілген жерде механикаландырылған әдіспен жүргізілуі тиіс.

Қоршаудың құрылымы кесектердің оның шегінен ұшып кетуін болдырмайтындай болуы тиіс.

Ілгекке ілінген құлайтын жүктің көмегімен ұсату кезінде көтергіш механизм ілгішінің құрылымы жүктің өздігінен құлауына жол бермеуі тиіс.

Жүкті лақтыру алдында дыбыстық ескерту дабылы берілуі тиіс.

Балқытпа қатып қалған шөміштер ол толық қатқан соң ғана босатылуы тиіс.

Ыстық қабыршақтарды шөміштерден ылғал алаңдарға түсіруге тыйым салынады.

137. Металлургиялық агрегаттарға балқытпаны құю алдында дыбыстық ескерту дабылы берілуі тиіс және қауіпті аумаққа өтудің барлық жолдарында "Балқытпа құю" жарықты таблосы қосылуы тиіс.

7.4.2. Шахталық пештерде балқыту

138. Мойындық алаңда екіден кем емес шығу жолы болуы тиіс.

139. Шахталық пештің үрлейтін ауа құбырларында ауа қысымының кенеттен төмендеуі кезінде оларға пеш газдарының кіруіне бөгет жасайтын жылдам әрекет ететін айыру қондырғылармен жабдықталуы тиіс.

Шахталық пештің ауа құбырларында жөндеу жұмыстары 49-98 Па артық қысымы болған жағдайда жүргізілуі тиіс.

140. Көлбеу скиптік көтергіштердің көпірлерінің қапталдарында және астына, адамдар болуы мүмкін аумақтардың үстінде тұтас немесе торлы қоршау болуы тиіс. Қоршау материал кесектерінің құлауын болдырмауы тиіс.

141. Скиптік шұңқырдың есігі құлыпқа жабылуы тиіс және шығыр тоқтағанша есіктің ашылуын және шығырдың есік ашық кезінде қосылуына жол бермейтін блоктағышпен жабдықталуы тиіс. Скиптік шұңқырға кіретін жердің үстінде онда қызмет істейтін тұлғалардан басқаларға кіруге тыйым салатын плакаттар ілінуі тиіс. Ашық скиптік шұңқырлар қоршалуы тиіс. Шұңқыр бас көрсеткішті апаттық өшіретін тетікпен жабдықталуы тиіс.

Скиптік көтергіштің көлбеу көпіршесінде жөндеу жұмыстары кезінде скипті ұстап тұру үшін тоқтатқыш қондырғылар орнатылуы тиіс.

Жаңадан салынып жатқан және қайта құрылып жатқан пештерде скиптерді тексеру үшін көлбеу көпірде ұстағыштармен қоршалған арнайы алаң қарастырылуы тиіс.

Көтергіштің скиптері арқан үзіліп кеткен жағдайда ұстағыштармен жабдықталуы тиіс.

142. Көтергіштің шығырлары шеткі үстіңгі және төменгі жақтарында ажыратқыштармен жабдықталуы тиіс.

143. Жұмыс істеп тұрған пеште балқытпаны пештің ішкі көрігінен шығару үшін резервті теспе тесік үнемі дайын болуы тиіс.

Алдыңғы көрікте оның тік бекіткішімен байланған арнайы металдық торға салынған алынатын темір төсеніші болуы тиіс. Алдыңғы көріктің шегені мен тереңдігінің күйін үнемі бақылап отыру қажет.

Көріктің үстіңгі алаңында қарама қарсы жақтан екі шығу жолы болуы тиіс.

Алдыңғы көріктің сифондарына қызмет көрсету алаңының ені 3 м кем болмауы тиіс.

Пеш шебінің бойымен алғандағы жұмыстық алаңның ені 2,8 м кем болмауы тиіс.

144. Шахталық пешті оны тоқтау мерзімінде газарналардан бөліп тұратын жылыспа клапандармен жабдықталуы тиіс.

Шахталық пештерде оттегіні қолданған жағдайда үрлейтін ауаны оттегімен байытудың барлық жүйелерін басқаруды қашықтықтан жүргізу қажет және пешті басқару тетігін орналастыру қажет.

Шахталық пешке үрленетін ауаның мөлшері азайған жағдайда, оттегінің де мөлшері сәйкес азайтылуы тиіс. Оттегінің берілген концентрациясы автоматты түрде ұсталуы тиіс.

7.4.3. Электр пештерінде балқыту

145. Электрорештердің құрылымы МСТ 12.2.007.9-93 электротермиялық жабдықтардың қауіпсіздігіне қойылатын талаптарға сәйкес болуы тиіс.

146. Пеш шегенінің температурасын тексеріп отыру қажет. Термопаралардың орнатылатын жерлері жобамен анықталады.

147. Электродтарды көтеру және түсіру механизмдері соңғы ажыратқыштармен жабдықталуы тиіс.

Балқытпа деңгейін қолмен өлшеу және пешті тексеріп, қарау пеш тоқтатылған кезде жүргізілуі тиіс, бұл кезде пешке балқытпа құю және өнімдерді шығаруға тыйым салынады.

Пешті басқару тетігі жұмыстық орындарда қайталанатын "тоқта" апаттық кнопкамен жабдықталуы тиіс.

Пештің барлық учаскесіндегі ток жүретін элементтердің оларға қызмет көрсететін құрамның жақындап, бір жерінің тию мүмкіндігіне жол бермеуі үшін, қоршаулары болуы тиіс. Қоршалған жерлерге өтетін жерлерде дабыл беретін және кернеуді өшіретін құрылғылармен блокталған есіктері болуы тиіс. Есіктер өздігінен жабылатын құлыптармен жабдықталуы тиіс.

Электродтық массаны пешті ажыратпай тиеу үшін пайдаланатын кранның немесе басқа да жүк көтеретін құрылғы ілгектерінің екіден кем емес тізбектелген "жерден" оқшаулау сатысы болуы тиіс.

Оқшаулағыш кедергісінің мәні әрбір саты үшін 0,5 МОм кем болмауы тиіс.

148. Электрлік пештерге қызмет көрсету алаңдарында агрегаттың кернеуде тұрғандығы туралы қызметкерлерді ескертетін жарық арқылы берілетін дабыл қарастырылуы тиіс. Жарық арқылы берілетін дабыл жоғары вольтті ажыратқышпен қосылған болуы тиіс. Пешті жұмысқа қосу алдында оған қызмет көрсететін барлық алаңдарда естілетін дыбыспен берілетін ескерту дабылы берілуі тиіс. Сұлба дыбыс дабылын берусіз пештің қосылу мүмкіндігін болғызбауы тиіс.

149. Электродтарды өсіру және де қысқа желілердің ток беретін бөлшектерін жөндеу және оларға қызмет көрсету бойынша жұмыстар электрлік пештің техникалық құжатына сәйкес немесе кернеуден ажыратылған кезде фазалар аралық оқшаулау қабырғасының қондырғысы бар оқшауланған алаңдардан жүргізіледі. Көрсетілген алаңдар кедергісінің мәні "жерге" қатысты алғанда 1 МОм кем болмауы тиіс.

150. Өңешті электрмен күйдіру және электрмен күйдіргіш қондырғының шунттық ажыратқыштарын қарау электрден оқшауланған арнайы үйкектерден жүргізілуі тиіс. Электрмен күйдіргіш қондырғының шунттары жерге қосылған болуы тиіс және тек өңешті күйдіру уақытында қосылуы тиіс.

Электрмен күйдіргіш қондырғыны қосқан кезде таблода жарық арқылы берілетін дабыл автоматты түрде қосылуы тиіс.

151. Қысқа тармақтың бөлшектеріне, сондай-ақ кернеуде болуы мүмкін басқа да элементтерге су беру және әкету электр өткізбейтін материалдардан жасалған құбырлармен (жеңдермен) жүргізілуі тиіс.

152. Пешті сумен суыту жүйесі қымталған, жұмыста сенімді және қауіпсіз болуы тиіс. Пештің барлық элементтерін сумен суытуды үздіксіз автоматты түрде бақылау және дабылмен жабдықтау қажет. Суытуға берілетін су механикалық қоспалардан тазартылуы тиіс.

153. Агрегатты суыту жүйесінде суытатын судың температурасы рұқсат етілетін шамадан асып кеткенде немесе оның шығыны технологиялық нұсқаумен белгіленген мәнге қарағанда төмендеп кеткен жағдайда іске қосылатын дабылмен біріктірілген температураны және суытатын су шығынын бақылау аспаптары болуы тиіс.

154. Сумен суытылатын жеке элементтерді және агрегатты суыту жүйесінің магистральдарын ажырату үшін бекіткіш арматура қызмет көрсету үшін жеңіл жететін және қауіпсіз орындарда орналасуы тиіс. Кессондарға су беретін құбырларда орнатылған бекіткіш арматура таңбалануы және кессонның нөмірі көрсетілген биркасы болуы тиіс.

155. Графиттелген электродтары бар пештердің сумен суытылатын элементтерінен әкетілетін судың температурасы 60°C артық болмауы тиіс. Суытатын суды беру суытылатын элементтің төменгі жағынан жүргізілуі тиіс, ал қыздырылған су олардың үстіңгі жағынан әкетіледі. Суды беру және әкету орындары оларға балқыған металл мен қождың тиюі мүмкін болмайтын жерлерде орналасуы тиіс.

156. Электрпешінің ток беретін бөліктерін суыту жүйесі электрлік оқшаулау ажыратқышы болуы тиіс. Сумен суыту жүйесінің шлангтық қосылыстары жылудан оқшауланған болуы тиіс.

157. Электрпештің суыту жүйесінің жұмысын жақыннан бақылау үшін пештің барлық элементтерінен су беру құбырлары келетін төгу коллекторы орнатылуы тиіс.

Төгу коллекторының құрылысы және орналасуы қызмет көрсететін құрамға суытылатын су ағысының сипатын сырттай бақылау мүмкіндігін қамтамасыз етуі тиіс.

158. Пештің электрлік бөлігін басқару және де пештің қабырғалары мен еденінің температурасын бақылау автоматтандырылған және жалпы басқару тетігінен қашықтықта басқару мүмкіндігі болуы тиіс.

159. Электрпештер технологиялық үдерістерді қауіпсіз жүргізуді бақылауды қамтамасыз ететін жобамен қарастырылған аспаптармен жабдықталуы тиіс. Жабдықтарды ақауы болған немесе көрсетілген аспаптар жоқ болған жағдайда

пайдалануға тыйым салынады. Өлшеу және бақылау аппараттары пештің жұмыстық алаңымен қосылған арнайы басқару тетіктерінде орнатылуы тиіс.

160. Пешті басқару тетігі мойын алаңымен бір деңгейде орналасуы тиіс және цехтық подстанциямен байланысы болуы тиіс.

161. Электрпештерінде "Тоқта" деген апаттық кнопка болуы тиіс. Қажет болған жағдайларда "Тоқта" кнопкалары қызмет көрсететін құрам жиі болатын жерлерде де орнатылуы тиіс.

162. Электрпештерді басқару тетіктерінде және қалқандарында пештің электродтарына кернеу берілгендігін немесе кернеудің ажыратылғандығы туралы белгі беретін шамдар орнатылуы тиіс.

163. Пештерді басқару тетіктеріне қызмет көрсету кезінде биркалық жүйе болуы тиіс.

164. Пешке тиелетін шихтада ылғалдың мөлшері технологиялық инструкциямен қарастырылған шектерден аспауы тиіс.

165. Күмбез астында сиретілген ауамен жұмыс істейтін электрпештерді пайдалану түтіпартқыш қосылған жағдайда ғана жүргізілуі тиіс.

166. Пешті қосу барлық электродтарды көтерген соң ғана жүргізілуі тиіс.

167. Электрпеш мойнындағы (колошниктегі) қақтарды жою механикаландырылған болуы және пеш тоқтатылған соң жүргізілуі тиіс.

168. Пеш электродтарын көтеру жылдамдығы пештің ток бойынша жүктемесінің артық болуына жол бермеуі тиіс.

169. Электрпеш келесі жағдайларда жылдам ажыратылуы тиіс:

1) әртүрлі фазалардың немесе металдық құрылымдардың ток беретін бөлшектері тұйықталған кезде;

2) суытуға су беру тоқтатылған және пеш кеңістігіне су төгілген жағдайда;

3) балқытпа қаланған шеген арқылы немесе апаттық шығару теспе арқылы бұзып өткен жағдайда;

4) электрод үзілген немесе сынған жағдайда.

170. Балқытудың жабық технологиялық үдерісін жүргізген кезде пеш қымталған болуы тиіс. Балқыту үдерісі күмбезастындағы кеңістікте оң мәнді қысымда жүргізілуі тиіс. Күмбезасты кеңістігіндегі газ қысымының тұрақтылығы автоматты түрде ұсталуы тиіс және сонымен қатар қысымды қол жетекпен реттеу үшін қондырғы қарастырылуы тиіс.

Эстафеталық жандырғышты тұтатуды газдың қысымы 0,01-0,05 МПа шектерінде болған кезде жүргізуге болады. Эстафеталық жандырғышта газдың үздіксіз жануы тотықсыздандыру бойы (аяқталғанша) қамтамасыз етілуі тиіс.

Күмбезастылы кеңістіктегі газдың қысымы 4,9 Па артық мәнде пештің жұмыс істеуіне рұқсат етілмейді.

171. Электрпештер пеш мойнында бөлінетін және де металл мен қожды ағызу кезінде көрікте түзілетін газдардың толық жойылуын қамтамасыз ететін газсорғы қондырғыларымен жабдықталуы тиіс. Пештерден эвакуацияланатын газдар шаңнан тазартылуы тиіс.

172. Электродтардың ілу жүйелерінің құрылымдары пештен газдардың мөлшерлеу алаңына және электродтарды өсіру алаңына бөліну мүмкіндігіне жол бермеуі тиіс.

173. Электрлік ұстағыштары бар графиттелген электродтар жоғарғы жақтарында бір-бірінен оқшауланған болуы тиіс.

174. Электродтарды қозғау механизмінің оларды белгіленген шектік деңгейлерге көтеру немесе түсіру кездерінде автоматты түрде іске қосылатын жүрісті шектегіштері болуы тиіс.

175. Графиттелген электродтарды жинаған кезде қосқыш еміктер электродтардың ұшықтарына арнайы қоюжақпа қолдану арқылы тығыз (түбіне дейін) бұралуы тиіс. Жарығы немесе бұрандасында сынығы бар қосқыш графит еміктерді қолдануға тыйым салынады.

176. Электродтық алаңда жұмыс істеу кезінде екі электродқа (екі мантелдерге), электрод пен электродтық алаңдағы немесе құрылымдағы металдық бөлшектерге немесе осы алаңдағы жабдықтарға (бағаналар, арқалық, шынжырлар, шығырлар және б.) бір уақытта қол тигізуге тыйым салынады.

177. Электрпештің қысқа желілерінің ток беретін шиналарында оларға абайламай қол тигізіп алуға мүмкіндік бермейтін қоршаулары болуы тиіс.

178. Қысқа желінің иілгіш ток сымдары аса жағдайларда пештің қаптамасына жұмыс алаңына және басқа да металдық құрылымдарға тимеуі қажет.

179. Пештің шиналық сымдары төменгі кернеу жағында оқшаулағыштың күйін бақылау қондырғысымен жабдықталуы тиіс.

180. Шунттық ажыратқыштардың қалыпты жағдайда кернеу астында болмайтын металдық бөлшектері және олардың жетектері жерге жалғанған болуы тиіс. Оларды қосуға өңешті өңдеу және күйдіру уақытында ғана рұқсат етіледі. Ажыратқыштарға қызмет көрсету арнайы оқшауланған үйкектерден жүргізілуі тиіс.

181. Электрлік күйдіру аппаратына кернеу беретін шиналар мен кабельдер қоршалған болуы тиіс.

7.4.4. Шағылдырғыш пештерде балқыту

182. Жалынды шағылдырғыш пештер пештегі металдың және газарнадағы шығарылатын газдардың температураларын үздіксіз қадағалайтын аспаптармен,

сонымен қатар пеш күмбезін көтеру және түсірудің, түтінтартқы жұмысының дабылдық аспаптарымен жабдықталуы тиіс.

183. Пеш күмбезін қозғау механизмінде оның түсіріліп тұрған кезде қозғалуына және орнынан жылжып тұрған кезде түсірілуіне жол бермейтін блокировкасы болуы тиіс.

184. Күмбездерді орнату үшін арнайы стендтер қарастырылуы тиіс.

185. Бүркігішке ауа беру тоқтатылған кезде қарамайды беру автоматты түрде ажыратылуы тиіс.

186. Пешке қарамай беру құбырларының жүйесі қымталған болуы тиіс. Қарамай құбырлары оларды қыздыру және үрлеу үшін бу беру құбырларымен жабдықталуы тиіс.

187. Пешке қарамай беру қысымның түсуін көрсететін дабылмен және автоматты түрде жауып тастайтын қондырғылармен қамтамасыз етілуі тиіс.

188. Жапқыш, бекіткіш және реттегіш арматураның ақаулары болған, бақылау-өлшеу аспаптары бұзылған жағдайда пешке қарамай беруге рұқсат етілмейді.

189. Қарамаймен жұмыс істейтін шағылдырғыш пештердің жандырғыштарын тұтату арнайы тұтатқыш заттармен жүргізілуі тиіс. Жандырғыштарды пештің қыздырылған қаланған кірпішімен тұтатуға рұқсат етілмейді.

190. Газдық немесе сұйық отынмен жұмыс істейтін жылулық агрегаттардың жұмысы кезінде шығарылатын газдардың химиялық құрамы және температурасы, түтін шығаратын құбырды және газарналарды қалыпты пайдалану режимін қалпына келтіру үшін қолданылатын шараларды уақытылы қабылдау үнемі бақыланып отырылуы тиіс.

7.4.5. Вельцтеу (Вельц - үдерісі)

191. Вельц-пешінің жетек механизмі тәуелсіз ток көзінен жұмыс істейтін апаттық қозғағышпен жабдықталуы тиіс.

192. Вельц-пеш пештің бойлық жылжуын бақылау және дабыл беру аспаптарымен жабдықталуы тиіс.

193. Вельц-пешін басқару сұлбасында оның өнімді түсіру түйінінде жетекті жұмыс орнынан апаттық ажырату қарастырылуы тиіс.

7.4.6. Автогендік агрегаттарда балқыту

194. Автогенді балқыту агрегаттары оттекті алаулы балқыту және оттекті-өлшенген циклондық электротермиялық балқыту шихта-оттегі қатынасын автоматты бақылау және реттеу және шихта беру тоқтатылған кезде үрлеуді тоқтату, сонымен қатар технологиялық газдардағы күкірт ангидридін

тотықсыздандыруға берілетін табиғи газ немесе көмір шаңын беруді тоқтату жүйелерімен жабдықталуы тиіс.

195. Сумен суытылатын үрлегіштері (фурмалары) бар автогенді балқыту агрегаттары үрлегішке су беру тоқтатылған кезде үрлеуді автоматты түрде тоқтататын қондырғымен жабдықталуы тиіс.

196. Пеш көлемінің ішінде орнатылған сумен суытылатын бөлгіш қабырғалар және оттегі үрлегіштері (фурмалары) дыбыстық дабылдатқышпен қосылған су ағымын үздіксіз бақылайтын жүйесімен жабдықталуы тиіс.

197. Элементарлық күкірт өндіретін автогенді балқыту кешендерінің энерготехнологиялық агрегаттары ауаның сорылуын болдырмайтын тығыздағыштармен жабдықталуы тиіс. Қымтаулығын бақылау кезеңділігі және әдістері бекітілген нұсқамен анықталуы тиіс.

198. Оттекті-өлшенген циклондық электротермиялық балқыту агрегатының электротермиялық бөлігінің құрылымы электрлік балқыту пештеріне қойылатын талаптарға сәйкес болуы тиіс.

199. Пештің балқыту камерасының кессондалған қабырғасы, кивцэттік пештің қож белдеуінің кессондары және кәделегіш-қазандықтардың буландыра суыту элементтері құрастыру алдында гидравликалық сынақтардан өтуі тиіс.

200. Технологиялық газдардағы көміртегі тотығының мөлшерін бақылау үшін электрлік сүзгіштегі кіру алды, сонымен қатар шихтаны тиейтін жұмыстық алаңы көміртегі тотығының мөлшерін анықтау үшін газталдағышпен жабдықталуы тиіс.

201. Сұйық астауда балқыту пештерінің үрлегіштері үрлеу қысымының бекітілген мәндерден төмен түсуі кезінде үрлегіштерге балқытпаның түсуін болдырмайтын қондырғымен жабдықталуы тиіс.

202. Сұйық астауда балқыту пештеріне берілетін оттегі-ауа қоспасының коллекторы жарылыс клапандарымен, сондай-ақ коллекторда метан пайда болған кезде пеш үрлегіштеріне табиғи газдарды беруді автоматты түрде тоқтатуды қамтамасыз ететін айырғыш қондырғымен жабдықталуы тиіс. Коллекторда метанның болуын тексеру газталдағыштармен автоматты түрде жүзеге асырылуы тиіс.

203. Автогенді балқыту агрегаттары сақтандырғыш клапандарымен немесе технологиялық үдерісті бұзушылық болған жағдайда артық қысымды тастайтын басқа да қондырғылармен жабдықталуы тиіс.

7.4.7. Конверттеу

204. Конвертер ағызу немесе үрлеу үшін бұру туралы ескерту дабылын автоматты түрде беруді қамтамасыз ететін жарық арқылы және дыбыстық дабылдар жүйесімен жабдықталуы тиіс.

205. Үрлеуші алаңында қарама қарсы жақтарда орналасқан екіден кем емес шығатын есік болуы тиіс. Үрлеуші алаңының үстінде жұмысшыны құлайтын қатты заттардан, конвертердің аузы мен тозаңдатқыштан балқытпа тамшыларынан қорғайтын қорғаныс құралы болуы тиіс.

206. Конвертердің аузын көпірлі жүккөтергіш көмегімен тазалау кезінде жүктемені шектейтін сақтандырғыш қондырғылары бар арнайы құралдар ("ілгек" , "зәкір" және т.б.) қолданылуы тиіс. Айлабұйымдардың құрылымы сақтандырғыш элементі бұзылған жағдайда жүккөтергіш ілгегімен механикалық байланысты қамтамасыз етуі тиіс.

207. Конвертердің аузындағы қақты жұлу үшін бұру механизмін (жетегін) пайдалануға тыйым салынады.

208. Конвертердің аузын тазалау және майлау ұстағыштармен жабдықталған жылжымалы немесе қайырылып тасталатын алаңдардан жүргізілуі тиіс.

209. Конвертерді бұру жетегінің екіден кем емес электрлік қозғағышы болуы тиіс. Электрлік қозғағыш тәуелсіз ток көздеріне қосылуы тиіс.

210. Бұру қозғағыштарының біреуіне электр энергиясының берілуі тоқтатылған жағдайда, үрлегіш немесе конвертер қаптамасы жанған кезде, оның астында ылғал болған жағдайда конвертерді жылдам жұмыс істемейтін күйге келтіру қажет және ақауларды жою үшін шаралар қабылдау қажет.

211. Көлденең орналасқан конвертердің жетегі үрлеу қысымы бекітілген мәннен төмен түскен кезде іске қосылатын дыбыстық дабылы бар автоматты бұру жүйесімен жабдықталуы тиіс.

Көлденең орналасқан конвертерлерге үрлеу беру желісі механикаландырылған жетегі бар жапқышпен жабдықталуы тиіс.

Көлденең конвертерді үрлеу үшін бұру, үрлегіштерге ауа беру жүйесімен қосылған болуы тиіс.

212. Көлденең конвертерлерге оттегі беру конвертерді үрлеуге қосқан соң ғана жүргізілуі тиіс.

213. Жоғары температуралар және балқыған металл аумағында жұмыс істейтін барлық сумен суытылатын бөлшектер су қысымының төмендеуі немесе оның айналымының тоқтатылуы туралы хабарлайтын автоматты дабылдағышпен жабдықталуы тиіс.

7.4.8. Фьюмингтеу

214. Фьюмингтік (қожұшыру) қондырғысы кессондардағы судың температурасын, тотықсыздандырғыштың шығынын және ауа мен тотықсыздандырғыштың қатынасын өлшейтін аспаптармен жабдықталуы тиіс. Отын мен ауаның берілуін мөлшерлеу автоматтандырылған болуы тиіс.

215. Үрлеу немесе отын беру тоқтатылған жағдайда қожұшыру пеші тоқтатылып, балқытпа ағызылуы тиіс.

216. Пештің немесе жандыру камерасының құрылымында шығатын газдарды жағу үшін ауа беру құбыры қарастырылуы тиіс.

7.4.9. Көмір шаңын дайындау

217. Көмір шаңын дайындауға арналған қондырғыларда жобалау, құрылысын салу, құрастыру және пайдалану әрекет ететін шаң түріндегі отынды дайындау және жағу үшін қондырғыларды орнату және жарылыс қауіпсіз отын беруге өнеркәсіптік қауіпсіздік талаптарына сәйкес жүргізілуі тиіс. Шаң дайындайтын қондырғының жабдығы жерлестірілген және жылудан оқшауланған болуы тиіс. Оқшаулау жанбайтын материалдан жасалуы тиіс.

218. Шаңдайындау және шаң тасу құбырлары жабдықтарының құрылымдары оларда шаңның жинақталуына жол бермейтіндей болуы тиіс.

219. Шаңдайындау қондырғысының диірменін қосу алдында барлық жүйе қыздырылуы тиіс. Диірменнен шығатын газды-ауалы ағымның температурасы технологиялық нұсқаумен белгіленген мәннен артық болмауы тиіс.

220. Шаң дайындау қондырғысының шанаптары олардың ішіндегі көмірдің немесе көмір шаңының деңгейін қашықтықтан анықтауға мүмкіндік беретін құрылғылармен жабдықталуы тиіс.

221. Шанаптардың жоғары жағындағы шаңдардың температураларын бақылау үшін кедергілік термометрлері немесе термопаралар орнатылуы тиіс.

222. Шаңның бықсу ошағын шаңның көтерілуін тудыратын сыпыру немесе жабдықтың ішінде су ағынымен немесе басқа жолдармен сөндіруге рұқсат етілмейді.

223. Ашық бықсу ошағын құммен сөндіру қажет. Сумен өшіру оны ұсақ тамшылармен шашу немесе тоздандыру арқылы сөндіруге рұқсат етіледі.

224. Бықсыған шаңды сөндіру және оның шанаптарда жануын басу үшін инертті газ, азот немесе қысымы 1,5 МПа қаныққан буларды беру құбырлары қарастырылуы тиіс. Инертті газ, азот немесе қаныққан буларды беру шанаптағы шаңдардың құйындануын болдырмас үшін оның үстіңгі жағынан берілуі тиіс.

225. Шаң дайындау қондырғысы келесілерді өлшеу үшін басқару қалқаншаларына шығарылған көрсеткіш аспаптармен жабдықталуы тиіс:

- 1) оттықтағы және тікелей диірмен алдындағы кептіру агентінің температурасы;
- 2) шаңдыгазауа қоспасының температурасын тікелей диірменнен шығар жерінде және сүзгіш камераларда;
- 3) оттықтағы кептіру агентінің қысымы;
- 4) шаңгазауа қоспасының тікелей диірменнен шығатын жеріндегі және диірмен соңындағы желдеткіштегі қысымы;
- 5) диірмен желдеткішінен кейінгі шаңгазауа қоспасындағы оттегінің мөлшері;
- 6) табиғи газдың қысымы мен шығыны (жандырғыш алдында);
- 7) алғашқы және екінші қолданымға берілетін ауаның шығыны (оттық алдында);
- 8) материалды диірменге беруді реттейтін сұқпажапқыштың орналасу күйі.

226. Шаң дайындайтын қондырғы кептіргіш агенттің температурасын реттейтін және диірменге материалды беруді реттейтін сұқпажапқыштың орналасу күйін көрсеткішпен жабдықталуы тиіс.

Сонымен қатар қондырғы келесі дабыл бергіштермен жабдықталуы тиіс:

- 1) диірменнен кейін кептіргіш агент температурасының көтерілуі;
- 2) шанаптағы шаңның жоғарғы және төменгі деңгейі;
- 3) диірменге көмір беруді тоқтату;
- 4) диірмендік желдеткіштен кейінгі шаңгаз қоспасындағы оттегі мөлшерінің технологиялық нұсқаумен белгіленген шамадан артық болуы.

Осымен қатар диірменге үрлегіш желдеткіштен шығатын суық ауаны беру қарастырылуы тиіс.

227. Шаң дайындау қондырғылары сақтандыру клапандарымен жабдықталуы тиіс.

Клапандардың құрылымы, саны және орнату жері жобамен анықталуы тиіс.

228. Шаң дайындау қондырғының жабдығы жерлестірілген және жылудан оқшаулануы тиіс. Жылудан оқшаулағыш жанбайын материалдан орындалуы тиіс.

7.5. Гидрометаллургиялық үдерістер

229. Өндірістік жайларда орнатылған аппараттардың сыртқы беттерінің таттануға қарсы жабындысы болуы тиіс.

230. Едендері, ақаба сулар арығы және жннақтағыш зумпфтары судан оқшауланған болуы тиіс. Арықтар қақпақтармен (торлармен) жабылған болуы тиіс.

231. Гидрометаллургия өндірісінің аппараттары еден деңгейінен кемінде 0,1 м шығып тұрған іргетастарға орнатылуы тиіс.

Аппараттардың іргетастары қышқылға төзімді материалдан жасалуы тиіс.

232. Технологиялық сұлбаның өзгеруіне байланысты немесе басқа да себептермен технологиялық үдерістерде пайдаланылмайтын гидрометаллургиялық жабдықтар, құбырлар боршалануы немесе әрекет етіп тұрған жүйеден көріністе ажыратылуы тиіс. Қосатын құбырлардың ұштары сенімді түрде бекітілуі тиіс.

233. Ерітінділерді атмосфералық қысымда өңдеуге арналған аппараттар тұрақты деңгейөлшегіштермен қамтамасыз етілуі, қосалқы ыдыстармен байланысқан ауыстырып құю құбырларымен немесе аппараттың толғаны туралы ескертетін дабылдағыш құрылғылармен жабдықталуы тиіс.

234. Аппараттардың қақпағындағы қарау люктері, түсетін тесіктері торлармен немесе тығыз жабылатын қақпақтармен жабдықталуы тиіс.

235. Қысыммен жұмыс істейтін аппаратта үдерісті жүргізген жағдайда ауа қысымының белгіленген мәннен төмендегендігі туралы ескертетін дыбыстық немесе жарық арқылы берілетін дабылдағыштар қарастырылуы тиіс.

236. Арнашықтар, науашалар және технологиялық аппараттың құрылымдары жұмыс алаңдарына және аппараттың корпусына асып төгілу мүмкіндігіне жол бермейтін болуы тиіс.

237. Бу мен ауаға арналған жұмыстық бекіткіш арматура араластыратын құрылғысы бар аппараттар алаңдарында орналастырылуы тиіс.

238. Гидрометаллургиялық аппараттар қымтау қақпақтармен және, реакция аумағынан бу мен газды сору жүйесімен жабдықталуы тиіс.

239. Хлор, хлорлы сутек және металл хлоридтерін пайдалану арқылы жүретін гидрометаллургиялық үдерістерге арналған жабдықтар сақтандырғыш клапанмен қамтамасыз етілуі тиіс.

240. Реакторға хлорлы сутекті және хлорды беру жүйесі реактордағы қысым технологиялық нұсқаумен қарастырылған шамадан асып кеткен жағдайда олардың берілуін тоқтату үшін автоматты және қолмен (қайталайтын) қосылатын құрылғылармен жабдықталуы тиіс.

241. Қауіпті және зиянды өнімдерді тасымалдауға тағайындалған барлық құбырлар үшін оларды инертті газбен немесе су буымен үрлеу мүмкіндігі қарастырылуы тиіс. Инертті газды немесе буды технологиялық құбырларға тарту, құбырлардың алынатын учаскелері немесе иілгіш жеңдердің көмегімен, алынатын учаскенің екі жағына да бекіткіш арматура орнату арқылы жүргізілуі тиіс. Үрлеу аяқталған соң бұл құбырлардың учаскелері немесе жеңдер алынуы, ал бекіткіш арматура жабылуы тиіс. Технологиялық құбырлардың бекіткіш арматураларында сонымен қатар бітеуіш орнатылуы тиіс.

242. Технологиялық құбырлардың айыратын бояуы, ескертпе белгілері және таңбалары әрекет ететін МСТ 14202-69 талаптарына сәйкес болуы тиіс.

243. Гидрометаллургиялық өңдеудің өндірістік жайларының жұмыстық аумақтарында автоматты газталдағыштардың көмегімен ауа ортасының күйіп бақылау жүргізілуі тиіс.

7.6. Электролиздік үдерістер

244. Электролизерлерді корпуста екі қатарда орналасқан жағдайда ені кемінде 4,5 м бойлық қабырға жағынан немесе ені кемінде 5,5 м бойлық қатарлар арасымен өтетін жол қарастырылуы тиіс.

Екі жағдайда да көлік құралы немесе тасымалданатын жүкпен корпус бағандары немесе орнатылған жабдықтар арасында ені кемінде 1,0 м еркін өтетін жер қамтамасыз етіледі.

245. Электролизерлердің бойлық қатары мен ғимарат құрылымының ең шығып тұрған жерінің арасындағы өтетін жолдың ені орталық жол болған жағдайда 2,0 м-ден кем болмауы тиіс.

246. Электролизерлердің бойлық жағынан подваладағы еркін өтетін жолдың ені 1,0 м кем болмауы тиіс.

247. Электролизерлердің қапталдарының арасындағы ара қашықтық 0,7 м кем болмауы тиіс. Әрбір алты және он төрттен артық емес электролизерлер арасында ені кемінде 3,0 м өтетін жол қарастырылуы тиіс.

248. Электролиз корпусына көліктік дәліздердің жанасып жатқан жерлерінде электролизерлер арасында ені кемінде 12,0 м өтетін жолдар қарастырылуы тиіс.

249. Электролизерлердің екі қатарындағы шипалық сымдардың арасындағы ара қашықтық шиналық сымдардың тұйықталуына жол бермейтіндей болуы тиіс.

250. Газды (хлоргазды) және тұздар ұшырындыларын тасымалдауға арналған магистральдық құрылғыда құрастыру және жөндеу жұмыстарын жүргізу үшін көрсетілген құрылғы бойымен ені кемінде 1,0 м еркін өтетін жол болуы тиіс.

251. Электролиз корпусының күштік және жарықтандыру желілеріне арналған кернеуі 1000 В-қа дейінгі электрлік тарату құрылғысы шиналық сымдарға немесе электролизерлердің бөлшектеріне 6,0 м жақын орналаспауы тиіс.

Электрлік дәнекерлеу желілеріне немесе электролизерлерді құрғатуға арналған бөлгіш трансформаторларға қосылған электрлік тарату құрылғылары шиналық сымдар мен электролизерлердің бөлшектерінің 1,0 м жақын орналаспауы тиіс.

252. Электролизерлер қаптамасының жоғарғы бөлігі еден деңгейінен кемінде 200 мм кем емес шамада жоғары болуы тиіс.

253. Жабындының темір бетон плитасы мен электролизер қаптамасының арасындағы саңылау 100 мм кем болмауы тиіс.

Электролизерлерді пайдалану үдерісінде көрсетілген саңылаудың 50 мм дейін кішіреюіне рұқсат беріледі.

254. Электролиз корпусындағы оқшаулау жүйесі жердің күш-қуатының электролизерлерге және серия шиналық сымдарына қызмет көрсету аумағына енуіне мүмкіндік бермеуі тиіс.

255. Электролизерлерге және шиналық сымдарға қызмет көрсету үшін темір бетоннан және металдан жасалған алаңдар жерден оқшауланған, ал олардың беттері ыстыққа төзімді диэлектрлік материалдармен жабылуы тиіс.

256. Металдық құбырлар, сонымен қатар анодтық, катодтық және жергілікті сорғылардың келтеқұбырлары электролизермен қосылған жерлерінде электрлік оқшаулау ендірмелер болуы тиіс және корпусты жабу элементтерінен электрлік оқшаулануы тиіс. Көрсетілген құбырлар мен келтеқұбырлардың, сонымен қатар басқа құбырлармен қосылатын жерлерінде де электрлік оқшаулау ендірмелері болуы тиіс.

Металдық жинағыштарда олардың көрсетілген өнімдерді тасымалдаудың магистральдық құрылғыларымен қосылған жерлерінде электрлік оқшаулау ендірмелер болуы тиіс.

257. Тіреуіштерге салынған металдық құбырлар (вакуум, қысылған ауа, газдар және т.б.) және тасымалдауға арналған магистральдық құрылғылар осы тіреуіштерден, ал тіреуіштер жерден электрлік оқшауланған болуы тиіс.

258. Электролиз корпустарында тұтас металдық немесе темір бетондық құрылымдар болмауы тиіс. Бұл жағдайда анодтық хлоргаздарды және ұшырындыларды тасымалдауға арналған, қырғыш конвейерлермен жабдықталған магистральдық құрылғыны оның бойы бойынша электрлік оқшаулау ендірмелерсіз жасауға рұқсат беріледі. Қырғыш конвейерлердің жетектері жерден электрлік оқшауланған болуы, сонымен қатар қозғалтқыштың оқшаулау орамасын корпуста тесіп кеткен жағдайда айнымалы ток желісінен автоматты түрде ажыратылатын құралдармен жабдықталуы тиіс.

259. Тасымалдауға арналған магистральдық құрылғылар тиейтін құрылғылардан, ал құрылғы жерден электрлік оқшаулануы тиіс.

260. Цех ішіндегі шиналық сымдар және электролизерлердің қаптамалары жерден екіден кем емес оқшаулау сатысымен электрлік оқшаулануы тиіс.

261. Автоматтандыру жүйесінің сымдар трассасын тарту үшін қажетті металдық құбырлар, қорғаныс құбырлары (қораптар) қабырға немесе электролиз корпусының жабындысымен қиылысқан жерлерде олардан электрлік оқшаулануы тиіс және қабырғаның немесе жабындының екі жағында да электрлік ендірмелері болуы тиіс.

262. Электролиз корпусының бойымен қабырғаларда кронштейндермен тартылатын, автоматтандыру жүйесінің сымдар трассасын тарту үшін қажетті

металдық құбырлар, қорғаныс құбырлары (қораптар) кронштейндерден, ал кронштейндер қабырғадан электрлік оқшауланған болуы тиіс.

263. Электролизерлерге қызмет көрсету алаңынан 3,0 м артық емес биіктікте, корпустың бойымен тартылатын металдық құбырлар, қорғаныс құбырларында (қораптар) электролиз корпусының жер үстілік бөлігіндегі температуралық және электрлік оқшаулау тігістерімен біріктірілген электрлік оқшаулау ендірімелері болуы тиіс.

264. Электролизерлерге қызмет көрсету алаңынан 3,0 м артық емес биіктікте, корпустың бойымен тартылатын металдық құбырлар, қорғаныс құбырларында (қораптар) әрбір екі электролизер сайын электрлік оқшаулау ендірімелері болуы тиіс, сондай-ақ электролиз корпусының жер үстілік бөлігіндегі температуралық және электрлік оқшаулау тігістері орналасқан орындарында да электрлік оқшаулау ендірімелері болуы тиіс.

265. Корпусқа көлденең тартылатын технологиялық құрылымдар мен құбырлардың көлденең және көлбеу орналасқан металдық элементтерінде серияның оң және теріс полюстерінің арасында электрлік оқшаулауды қамтамасыз ету үшін екі бойлық, өтпелі электрлік оқшаулау тігісінің орналасқан жерінде электрлік оқшаулау ендірімелері болуы тиіс.

266. Корпуста нольдік белгіден жоғары, және де электролизерлерге қызмет көрсету алаңынан 3,0 м артық биіктікте орналасқан металдық тік тіреуіш құрылымдар және құбырларда әрбір 3,0 м сайын электрлік оқшаулау ендірімелері болуы тиіс.

267. Ішке тарту желдеткішінің келтеқұбырлары және олардың реттегіш құрылғылары негізгі ауа құбыры мен электролизердің металдық құрылымынан электрлік оқшауланған болуы тиіс.

268. Ішке тарту тесіктаулардағы желдеткіштер құрылыстық құрылымдар мен ауа құбырларынан электрлік оқшаулау талаптарын есепке ала отырып орнатылуы тиіс.

269. Электролиздің бір қабатты корпустарының ішінде корпус бойымен магистральдық су құбырларын және канализациялық құбырларды тартуға тыйым салынады.

270. Жаңадан жобаланатын цехтарда су құбырларын және канализациялық құбырларды электролиздің екі қабатты корпустарының нөлдік белгіден төмен орналасқан арықтарында тартуға рұқсат етіледі.

Бұл каналдар сыртқы және ішкі жақтарынан судан оқшауланған болуы, қышқылға төзімді материалмен қорғалған, арықтың едені жинақтағыш ыдыс жаққа қарай кемінде 1:1000 кем емес еңіс болуы тиіс.

Көрсетілген құбырлар нөлдік белгіге енгізілетін жерлерде еден деңгейінен 200 мм-ден төмен емес биіктікке көтерілуі тиіс. Құбырларды енгізуді оларға балқытпа тимейтін жерлерде қарастыру қажет.

271. Электролизерлер элементтерін суыту үшін суды пайдаланған жағдайда оның электролизерге төгілу мүмкіндігі болмауы тиіс.

272. Электролизерлер элементтерін суыту үшін су беретін және оны әкететін құбырлар суы бар әрбір құбырдың 0,50 МОм кем емес электрлік кедергісін қамтамасыз ететін диэлектрлік материалдан жасалуы тиіс.

Су құбырларын тарту оларға балқытпаның тиюін болдырмауы тиіс.

Көрсетілген құбырлардың электрлік кедергілерін тексеру айына бір реттен кем емес жүргізілуі тиіс.

273. Электролизерлердің сумен суытылатын элементтерінен суды әкету жабық жолмен орындалуы тиіс.

274. Электролизерлердің элементтерін суыту жүйесі суыту құрылғыларынан шыққан судың температурасын және қысымын бақылайтын, температура технологиялық нұсқауда белгіленген мәннен жоғары көтерілгенде немесе қысым төмендегенде іске қосылатын дабыл бергішпен (жарық арқылы, дыбыстық) блокқа бірге қосылған тексеру аспаптарымен жабдықталуы тиіс.

275. Электролизерлердің элементтерін суытатын су механикалық қоспалардан тазартылуы тиіс.

276. Қысылған ауа беретін шлангтердің металдық қорғаныстары болмауы тиіс. Вакуумдық құбырлар сапасында шлангта немесе оны вакуумдық құбырға қосу орнында электрлік оқшаулау үзілісі міндетті түрде орнатылған металдық қорғанысы бар шлангтерді пайдалануға рұқсат етіледі.

277. Шиналық сымдарды электролиз корпусына енгізу және оларды корпустан шығару орындары еден мен электролизерлерге қызмет көрсету алаңдарының деңгейінен кемінде 3,0 м биіктікте металдық торлар мен қоршалуы тиіс.

Торлар шиналық сымдардан электрлік оқшаулануы тиіс.

278. Көпірлі жүккөтергіш тұратын алаңдарына жақын орналасқан шиналық сымдар, егер олардан алаңдарға дейінгі ара қашықтық 2,5 м аз болса қоршалуы тиіс.

279. Кран ілгегінің жерден электрлік оқшаулаудың реттілік сатыларының саны үштен аз болмауы тиіс. Жаңа немесе күрделі жөндеуден шыққан крандар үшін электрлік оқшаулаудың әрбір сатысының мегометрмен 1000 В кернеуге өлшенген кедергісі, 10,0 МОм кем болмауы тиіс, пайдалану үдерісінде оқшаулау кедергісінің бір сатыда 0,5 МОм төмендеуіне рұқсат беріледі.

280. Электролиз қондырғысының (электролизерлер, шиналық сымдар, құбырлар, жұмыстық алаңдар және басқа бөліктері) және де электролиз

корпусының құрылымдық элементтерінің әрбір оқшаулау сатысының кедергісі түрлендіргіш подстанциядағы ең үлкен кернеудің әрбір вольтына 500 Ом кем емес болмауы тиіс.

281. Кедергісін тексеруге келесілер электрлік оқшаулануы тиіс:

- 1) электролизерлердің, анодтық, катодтық және жергілікті сорғылардың қаптамалары - жерден және жанасып жатқан құрылыстық құрылымдардан;
- 2) тұрақты ток шиналық сымдары - тірегіштерден және жерден;
- 3) электролизерлердің жұмыстық алаңдары - қатар орналасқан электролизерден және жерден;
- 4) едендер, қабырғалар, корпус бағаналары және подвалдар - жерден;
- 5) электрлік оқшаулау тігісімен бөлінген құрылыстық құрылымдар - өз ара;
- 6) құбырлар бөлшектері - жерден, өз ара, сондай-ақ электролизерлерге қатысы бойынша;
- 7) ішке сору желдеткіштерінің келтеқұбырлары және олардың реттегіш құрылғылары - жерден, негізі ауа құбырынан және электролизер құрылымынан;
- 8) электролизерлерді кептіруге тағайындалған трансформаторлар шиналық сымдары - жерден, сондай-ақ кернеу шиналары, кабельдер және аппараттар - трансформаторлар орналасқан қаңқадан, еденнен және электролизерден;
- 9) көпірлі электрлі жүккөтергіштің бөліктері - жерден және өз ара;
- 10) технологиялық шөміштерді (саптары, штурвалдар және басқасы) басқару механизмдері - шөміштің өзінен.

Электролиз қондырғысы бөлшектерінің оқшаулау кедергісі және электролиз корпусының 1, 8, 9, 10 тармақшаларында келтірілген құрылымдық элементтерінің кедергісі 500 кОм кем емес, 2 тармақшадағы - тұрақты ток шиналық сымындағы кернеудің әрбір вольтына 1 Ом кем емес, ал 3, 4, 5, 6, 7 тармақшаларындағылар - 50 кОм кем емес болуы тиіс.

282. Электролиз корпусындағы электрлік оқшаулау күйін бақылау үшін жүйелі түрде бақылау жүргізілуі тиіс.

283. Электролиз корпустарында электролизерлер сериясындағы кернеу 500 В артық болғанда қызметкерлерді электролиз сериясында қауіпті әлеуеттің пайда болғаны туралы хабарлайтын дабыл бергіш орнатылуы тиіс.

284. Электролиздік қондырғылар үздіксіз бақылау және сериядағы кернеудің жерге қатысты алғандағы айнымалы құрауыштарын тіркейтін жүйелермен жабдықталуы тиіс. Айнымалы құрауыш 42 В асқанда автоматты түрде дабыл бергіш қосылып, кернеудің өсу себептерін жою жөнінде жедел шаралар қабылдануы тиіс.

285. Электролиз корпусында жұмыс істейтін айнымалы токтың электрлік жабдықтарына ток беру (көпірлі жүккөтергіш пен қызмет көрсету (электролизерлерге) алаңдарынан 3,0 м артық биіктікте орналасқан және тұрақты

ток шиналық сымдары мен электролизерлерден 6,0 м кем ара қашықтықта орналасқан жарық беру желілерін есепке алмағанда) бөлгіш трансформатор арқылы жүргізілуі тиіс.

Көрсетілген жабдықтар барлық металдық құрылымдардан, еденнен және олар орнатылған алаңдардан электрлік оқшауланады. Оны жерлестіруге тыйым салынады.

Электрлік жабдықтарды басқару сұлбасында электрлік оқшаулауды автоматты түрде бақылау және оны оқшаулау кедергісінің деңгейі төмендеген жағдайда автоматты түрде өшірілу қарастырылуы тиіс.

286. Шеттік электролизер коллекторындағы ауаның сиретілуі ұйымның технологиялық нұсқауында көрсетілуі тиіс, бірақ 5 Па төмен емес.

287. Электролизерлерге балқытпаны құю, сонымен қатар металл, қойыртпақ және пайдаланылған электролитті бөліп алу механикаландырылған болуы тиіс. Қойыртпақтың қою бөлігін қырып алуды қолмен жүргізуге рұқсат беріледі.

288. Электролизерлерге қызмет көрсетуде қолданылатын металдық құрал-сайман осы мақсатта бөлінген орындарда сақталуы тиіс.

289. Электролиз корпустарында қолданылатын құрал-саймандар магнитті емес материалдардан жасалуы тиіс.

290. Электролизерлер аумағындағы подвалда болуға рұқсат етілмейді.

291. Электролизерлерді қосу және тоқтату, тасымалдау құрылғыларының қымтаулығын тексеру бекітілген нұсқауларға сәйкес орындалуы тиіс.

292. Электролизерлерді сериядан жүктемені алмай тұрып қосуға және тоқтатуға тыйым салынады.

293. Су беретін шлангтерді электролизерлер мен ошинковка үстінен орналастыруға тыйым салынады.

294. Электролизерлерді кептіру және электролитті қыздыру үшін кебу бір фазалы трансформаторлар қолданылуы тиіс.

295. Электролизерлерді кептіру және қыздыру үшін трансформаторларды қайта қосу және ажырату айнымалы ток шиналық сымдары ажыратылған кезде жүргізіледі.

296. Айнымалы ток шиналық сымдары оқшаулағышын тазалау трансформатор және шиналық сым ажыратылған кезде жүргізіледі.

297. Жұмыс істеп тұрған электролизерлерде электродтарды ауыстыру металды құйып алып және коллекторды жергілікті сорғыға қосқан соң жүргізіледі. Электродтарды ауыстыру арнайы жүкқармағыш айлабұйымдармен электродтарды алдын ала қыздырған соң жүргізіледі.

298. Қашықтықтан бақылау және басқарудың атқарушы механизмдері мен басқа да құрылғыларының алғашқы түрлендіргіштерінің байланыс сызығы жер

элеуетінің электролиз қондырғысына енгізілуін болдырмауы және тұрақты ток бойынша қысқа тұйықталудан қорғанысы болуы тиіс.

Кабельдік трассалар электромагниттік өрістер мен жоғары температуралардан қорғалуы тиіс.

299. Көше жаққа ашылатын қақпалар мен есіктер ауалыжылулық бүркемемен және электролиз корпусына ылғалдың кіруін болдырмайтын басқа да айлабұйымдармен жабдықталуы тиіс.

300. Хлорлық компрессорлықтарындағы жабдықтар МСТ 12.2.016-81 және осы регламенттің талаптарына сәйкес болуы тиіс.

301. Арынды хлорлық құбырларды олардың өздігінен толық ағып, босауын қамтамасыз ететін көлбеулікте тарту қажет және олар қышқыл жинағыштармен жабдықталуы тиіс.

302. Хлорлық компрессорлардың және хлорлық құбырлардың 100 % резерві болуы тиіс. Хлорды пайдаланатын қондырғылардың түсетін хлордың үздіксіз тұтынуын қамтамасыз ететін резерві болуы тиіс.

303. Қышқылдары бар бактар олардағы қышқылдың деңгейін көрсеткіштермен, ауыстырып құятын құбырмен және бактың толғанын хабарлайтын дабыл бергішпен қамтамасыз етілуі тиіс.

304. Қышқылы бар бактарды өтетін жолдардың үстіне орналастыруға тыйым салынады.

305. Хлорлық компрессорлық бөлмеде және күкірт қышқылын айдайтын орында адам денесіне қышқыл тиген жағдайда оны жуу үшін суы бар фонтаншалар орнатылуы тиіс. Фонтаншалар көрінетін баруға жеңіл жерлерде орнатылуы тиіс және шаруашылық-ауыз су құбырына қосылуы тиіс.

306. Электролиз корпустарының арасындағы орталық қосатын дәлізде орналасқан трансбордер рельстерінде электрлік оқшаулау ажыраулар қарастырылуы тиіс. Электрлік оқшаулау ажырауларының ара қашықтығы, олардың трансбордермен қиылысу мүмкіндігіне жол бермеуі тиіс. Оқшаулағыштың кедергісі 0,5 МОм кем болмауы тиіс.

307. Трансбордерлік жолдардың рельстері жүккөтергіш крандарды қауіпсіз пайдалану және орнату өнеркәсіптік қауіпсіздік талаптарына сәйкес құрылыстық құрылымдардан оқшауланған болуы қажет.

308. Электролизерде анодтық әсерді жою кезінде онда басқа жұмыстарды жүргізуге рұқсат берілмейді.

309. Вакуум-шөміштегі металл деңгейі ағынөзектен кемінде 100 мм төмендікте болуы тиіс. Вакуум-шөміштерден металды құю-шөміштеріне ауыстырып құю механикаландырылған болуы тиіс.

310. Металы бар шөміштерді тасымалдау кезінде арбашада бұру механизмі сақтандыру бекіткішімен тоқтатылуы тиіс. Шөміштерді тазалау және жөндеу арнайы бөлінген жерде жүргізілуі тиіс.

311. Электролизерлерге қызмет көрсетуге тағайындалған өздігінен жүретін рельссіз механизмдер және көлік құйылған немесе үрленген дөңгелектермен жабдықталған болуы тиіс.

312. Ұзындықты өлшейтін металл заттарды электролиз корпусында көлденең алып жүруге және қоюға рұқсат етілмейді.

313. Электролиз корпусында диэлектрлік қолғап, резеңке бөтеңке, кілемше және саптары электрлік оқшауланған құрал-саймандардан тұратын электрлік токпен зақымданудан қорғайтын құралдардың жиынтығы болуы тиіс.

7.7. Тазарту және металды құю

7.7.1. Оттық тазарту

314. Қатты материалды тазарту пешіне тасымалдау осы мақсатқа арнайы тағайындалған вагонеткаларда жүргізіледі немесе сәйкес жүкті қапсыратын құрылғыларды немесе ыдыстарды пайдалану арқылы кранмен беріледі. Осы материалдарды пешке тиейтін кранның кабинасы балқытпаның шашырандыларынан және жылулық әсерден қорғалуы тиіс.

315. Тазартуға, қайта балқытуға, тотықсыздандыруға және лигатура алуға тағайындалған балқыту пештері басқа өндірістік учаскелерден оқшау орналастырылады.

316. Тазалау агрегаттарының металдық корпустары (араластырғыштардың, қазандардың, қыздыру және балқыту пештердің), сонымен қатар тазарту отбақырыштары жерлестірілуі тиіс. Жерлестірулердің дұрыстығы электрлік қыздырғыштарды әрбір қосу алдында тексерілуі тиіс. Тасымалдамалы металдық отбақырыштарды жерлестіру элементтердің қыздырғышын кернеуден ажыратқан соң жүргізіледі. Ақаумен жерлестірілген жағдайда көрсетілген жабдықты пайдалануға рұқсат берілмейді.

317. Араластырғыштардың, электропештердің және басқалардың электр көзіне қосу кабельдері су, балқытпа, жылулық сәулелену және механикалық зақымданудан қорғалуы тиіс. Кабельдік каналдар тиеу және ағызу науашалардан, электропештер мен араластырғыштардың тиейтін және қарап, тексеру терезелерінен кемінде 1 мм қашықтықта тартылуы тиіс. Ток сымдарының ашық жерлері қоршалуы тиіс.

318. Пеш пен араластырғыш және құю конвейерінің арасындағы ара қашықтық 0,7 м-ден кем болмауы тиіс.

319. Металды араластырғыштардан пештерге құю, қазаннан қазанға құю орындары қоршалған, ал науашалар қымталған болуы тиіс.

320. Айнымалы ток кернеуі 42 В жоғары барлық электр пештеріне қоспаларды енгізу, балқытпаны араластыру, қойыртпақты бөліп алу және басқа операциялар келесілерде жүргізілуі тиіс:

1) тікелей қыздырылатын пештерде - қыздыру элементтері кернеуден ағытылған кезде;

2) отбақырыштық пештерде — отбақырыш жерлестірілген кезде.

Жерлестіру қыздыру элементтері кернеуден ағытылған кезде ғана жүргізілуі тиіс.

321. Кернеуі 40 В жоғары электропештерде қорытпа және қосымдардың құрамдас бөліктерін салу, балқытпаны араластыру, қожды алу, қойыртпақты бөліп алу, араластырғыштар мен тікелей қыздыру қыздырғыштары бар пештің ішкі жағын тазалау кернеу ажыратылған кезде жүргізіледі.

322. Тазарту, қайта балқыту және лигатура алуға тағайындалған вакуумдық пештерді тиеу және одан түсіру үдерістері механикаландырылған болуы тиіс.

323. Вакуумдық пештерді пайдаланған кезде олардың ішкі қабырғаларында ұсақ дисперсиялы, өздігінен тотығуға бейім ұшырындылардың түзілуі есепке алынады. Тұтану және жарылудың алдын алу мақсатында мұндай пештерді ашу алдын-ала суытылып, желдетілген соң жүргізіледі тұтануы және. Ұшырыныдылардан тазарту ұшқынқауіпсіз құралмен жүргізіледі.

324. Жоғары температуралы вакуумдық пештер суыту үшін суды екі тәуелсіз су көзіне қосылған цехтық сумен қамтамасыз ету желілерінен алады.

325. Пештің жұмыстық көлеміне су тимеу үшін қарау және суыту жүйелерін тексеру үнемі жүргізіледі және жұмыстық аумаққа су түскен жағдайда пешті тоқтату үшін блокқа қою қарастырылады. Вакуумда жұмыс істейтін пештер жарылыс клапандарымен (мембраналармен) жабдықталады.

326. Ішкі қабырғаларында металдың өздігінен тұтануға бейім аэрозольдік түйіршіктерінің шөгуі мүмкін вакуумда жұмыс істейтін пештер ашу алдында инертті газдармен толтырылады.

327. Құю конвейері оның басқы және аяқ жақтағы бөліктерінде орнатылған "Тоқта" деген апаттық кнопкалармен жабдықталуы тиіс.

328. Жартылай үздіксіз құю қондырғылары келесілермен жабдықталуы тиіс:

1) құю платформаларының жүрісін шектейтін қондырғылармен;

2) құю жылдамдығының жоғарылағандығын және жүйедегі суытатын су қысымының төмендегендігін көрсететін дабыл беру жүйесімен;

3) араластырғыштағы (пештегі) металл температурасын, жүйедегі суытатын судың қысымы мен шығынын, құю жылдамдығын, құйылатын құйманың соңғы

және ағымдағы ұзындығын көрсететін және жазатын тексеру-өлшеу аспаптарымен;

4) апаттық жағдайдың туғандығын хабарлайтын дабыл беру жүйесімен;

5) жартылай үздіксіз құю машинасының құдығын жабатын ұяшықтарының өлшемдері 25x25 мм үлкен емес торлы қорғаныс төсенішімен.

329. Құю конвейерлері мен тарата құю қондырғылар қызмет көрсететін құрамды балқыған металл шашырандыларынан қорғауға арналған құрылғылармен жабдықталуы тиіс.

330. Жартылай үздіксіз құю машинасының кристалдағышына металды құю тек сумен суытуды іске қосқан соң және құю үстелдері мен кристаллдандырғыш түпшелерінде ылғал болмаған жағдайда жүргізілуі тиіс.

331. Жартылай үздіксіз құю машинасы платформасының жүрісін қосу тек-кристаллизатордағы металл деңгейі бірдей болғанда рұқсат етіледі.

332. Жартылай үздіксіз құюдың гидравликалық машинасын қосу құбырларда төгілген май болмай және олардың кессондарда да болмауы кезінде рұқсат етіледі.

333. Металды қолмен құю үшін құю шөміштері мен отбақырыштар олардың көлемдеріне тәуелсіз, технологиялық нұсқауда көрсетілген деңгейге дейін металмен толтырылады. Балқыған металды шөміштерде (отбақырыштарда) қолмен тасымалдау ені кемінде 2 м жолдар арқылы жүргізілуі тиіс.

334. Металдарды құю үшін формалар мен құймақалыптардың күйін тексеру ауысым сайын жүргізілуі тиіс. Жарығы бар құймақалыптарды пайдалануға рұқсат берілмейді.

335. Құю цехтарында дайын өнімдер осы үшін арнайы қарастырылған алаңдарға жиналуы тиіс.

7.7.2. Хлорлау (сұйық металды хлормен үрлеу)

336. Хлораторлардың арасындағы ара қашықтық 7,0 м кем болмауы тиіс.

337. Хлоратор араластырғышы ағынөзегі жағынан еркін өту жолының ені 6,0 м кем болмауы тиіс.

338. Жаңадан салынып жатқан хлорлау цехтарында хлораторларға қызмет көрсету алаңының ені 10 м кем болмауы тиіс.

339. Хлораторлардың қабылдау шанаптарына тиеу зиянды заттардың цех атмосферасына бөлінуіне жол бермейтін құрылғылармен жабдықталуы тиіс.

340. Хлораторларға шихтаны тиеу механикаландырылған болуы тиіс.

341. Ұнтақтық шихтаны хлорлауға тасымалдаған кезде пневмотасымалдау жүйесінің құрылғысы оларда шаңдардың жинақталуына жол бермейтін болуы тиіс.

342. Хлораторлар және олардың конденсациялау жүйелері газсорғы құрылғылармен және зиянды заттардың және аэрозольдердің бөлінуі мүмкін болатын барлық жерлерден жергілікті сорғылармен жабдықталуы тиіс.

343. Жаңадан салынып жатқан немесе қайта құрылған хлорлау цехтарында әрбір хлоратордың қасында сыйымдылығы хлоратор балқытпасының толық көлеміне есептелген апаттық шұңқыршағы болуы тиіс.

Шұңқыршақ жабылған және сору желдеткішімен жабдықталуы тиіс.

344. Хлораторлардың ток беруші шиналары қоршалуы тиіс. Қоршаулардың құрылымы шиналарға кездейсоқ тиіп кетуіне жол бермейтін болуы тиіс.

345. Хлораторларға хлор және басқа газдарды беретін және олардан газдарды әкететін барлық құбырлар, сондай-ақ жергілікті сорғылардың келтеқұбырлары жұмыстық алаңдардың шекараларында электрлік оқшаулау ендірмелері болуы тиіс.

346. Кернеуде тұрған хлораторларда жүк көтеру механизмдерін пайдалану арқылы қандай да бір жұмыстарды жүргізуге тыйым салынады.

347. Хлораторларды басқару орталық басқару қалқаншасынан жүргізілуі тиіс.

348. Хлораторлар апаттық тоқтату үшін автоматтық құрылғы және жергілікті басқару тетіктері мен орталық қалқаншада "қосуға тыйым" болуы тиіс.

Басқару тетіктеріндегі мен орталық қалқаншадағы ажыратқыштар жарық арқылы берілетін дабылдармен жабдықталуы тиіс.

349. Шахталық электропештер, құрғақ конденсаторлар және хлораторлар, сондай-ақ қойыртпақты өңдейтін пештер сақтандыру клапандармен жабдықталуы тиіс.

Сақтандыру клапандарын орнату орындары жобамен анықталады. Сақтандыру клапандары жұмыстық аумақтан кемінде 2 м биіктікке шығарылған газ шығару құбырларымен жалғануы тиіс.

350. Хлорлайтын агрегаттарда немесе қойыртпақты өңдейтін пештерде сақтандыру клапаны іске қосылған жағдайда жылдам апаттық желдеткіш қосылып, осы агрегатқа хлор және шихта беру тоқтатылуы тиіс.

351. Балқытпасы бар хлораторға хлор беру тоқтатылса немесе оның қысымы төмендесе автоматты түрде дабыл қосылуы тиіс. Бұл кезде хлор беру тоқтатылып, хлоратор кептірілген ауамен жұмыс істеуге ауыстырылуы тиіс.

352. Кез келген концентрациядағы құрамында хлоры бар газдарды тасымалдайтын барлық хлорлық құбырларда 100 % резерв болуы тиіс.

353. Хлорлық құбырлар қымталған болулары және оларды барлық ұзындықтары бойынша қарауға мүмкіндік беретін ажырату қосындылары болуы тиіс.

354. Хлорлық құбырларды пайдаланар алдында сынақтан өтулері тиіс. Оларды сынау жеке тармақтар бойынша жүргізілуі тиіс.

355. Хлорлық құбырларға хлор беруді тоқтататын бекіткіш арматура қымталған болуы тиіс.

356. Хлораторларды суыту үшін қолданылатын қарнақтар мен жылан түріндегі құбырлар орнатылар алдында оларды даярлаудың нормативтік құжаттарына сәйкес тығыздыққа сәйкестігіне тексеруден өтулері тиіс.

357. Тұзды сепкіш сүзгіші бар хлораторлар келесілермен жабдықталулары тиіс:

- а) тұзды сүзгішке қойыртпақ беруді реттейтін клапанмен;
- б) тұзды сүзгіште орнатылған сақтандыру клапанымен;
- в) тұзды сүзгіштегі ауаны сиретілуін үнемі тексеру құрылғысымен.

358. Қойыртпақты өңдеу пешінен балқытпаны ағызу құрғақ қораптарға немесе құрғақ, жабылатын арнайы ыдыстарға технологиялық нұсқауға сәйкес жүргізілуі тиіс.

Балқытпаны хлоратордан және қойыртпақты өңдеу пешінен ағызу және соңынан сумен әкетілу ағызу құрылғысының деңгейіне дейін сумен толтырылған қораптарға жүргізілуі тиіс. Балқытпаны ағызған кезде қораптарға су үздіксіз берілуі тиіс.

359. Шөмішті балқытпамен толтыру деңгейі ағызу тұмсығынан төмен болуы тиіс, ал ол болмаған жағдайда шөміштің ернеуінен кемінде 200 мм төмендікте болуы тиіс.

360. Қысымда тұрған хлорлау агрегаттарын және конденсациялау жүйелерін ашуға тыйым салынады.

361. Хлордың шығыны мен қысымын өлшейтін аппараттарының ақауы бар хлорлау агрегаттарының жұмыс істеуіне тыйым салынады.

362. Шахталық хлоратордан ыстық өртенділер әкету құрғақ қымталған кубельдерде жүргізіледі. Өртенділермен толтырылған кубельдер цехтан жылдам әкетілуі тиіс.

363. Жаңадан салынып жатқан және әрекеттегі цехтарда пештік өртенділері, хлоридтары немесе басқа өнімдері бар, зиянды газдар бөлінетін кубельдерді суыту үшін сору желдеткішімен жабдықталған жеке бөлме қарастырылуы тиіс.

364. Жалпы цехтық жинақтау газарнасының (коллектор) 100 % резерві болуы тиіс. Сұйық конденсациялануы мүмкін газарналарда конденсатты жинайтын және әкететін құрылғы болуы тиіс.

365. Жалпы цехтық жинақтау газарнасы тығыз жүктесіктермен жабдықталуы тиіс. Жүктесіктердің ара қашықтығы 12 м кем болмауы тиіс.

366. Ауа құбырларындағы және газарналарындағы сұқпажапқыштар құрылымы қымтаулықты қамтамасыз етуі тиіс.

367. Алынатын жабдықтарды және ажыратылатын құбырларды тазалау және жуу, жабдықтарды және құбырларды бөлшектеу, тазалау және жуу үшін жеке

кабионалар орнатылған, тиімді сору желдеткішімен жабдықталған арнайы жабдықталған бөлмеде жүргізілуі тиіс. Өкетілетін ауа атмосфераға тасталар алдында тазартылуы тиіс.

7.7.3. Тотықсыздандыру және вакуумдық айыру

7.7.3.1. Кедергілік электропештер

368. Пештерге ток беру түйіспелері қорғаныс қаптамаларымен жабылуы тиіс.

369. Электропештерді басқару тетіктері тіркейтін және реттейтін аспаптармен және дабыл беру құрылғылармен жабдықталуы тиіс.

Басқару тетіктерін оқшауланған бөлмеде орналастырған жағдайда пеш бөлімімен екі жақты байланыс болуы тиіс.

370. Пештерден отқабыршақты алған кезде одан кернеу ажыратылған болуы тиіс.

371. Балқытпасы бар шөміштерді қыздыру пештері газсоратын құрылғылармен жабдықталуы тиіс.

372. Жаңадан салынып жатқан және қайта құрылып жатқан цехтарда пештерді күрделі жөндеуден өткізу, сондай-ақ шөміштерді және ауыстырылатын жабдықтарды жөндеу үшін жеке бөлмелер қарастырылуы тиіс.

7.7.3.2. Тотықсыздандыру және вакуумдық айыру аппараттары

373. Тотықсыздандыру және вакуумдық айыру аппараттарын құрастыру, бөлектеу және тазалау жұмыстарын жүргізу үшін арнайы стендтер қарастырылуы тиіс.

374. Тотықсыздандыру аппараттарын тазалау және бөлшектеуге арналған стендтер, сондай-ақ реакциялық аппараттардың қақпақтарын тазалау стендтері жергілікті сорғылармен жабдықталуы тиіс.

375. Тотықсыздандыру және вакуумдық айыру аппараттары құрастыру аяқталған соң тығыздыққа (ағуға) сыналуы тиіс.

376. Вакуумдық жүйелерді және аппараттары баспақ алдында сығылған ауа немесе азот желілеріндегі манометрлердің, редукторлардың және бекіткіш вентильдің ақаусыздығы, сондай-ақ аппараттар қақпақтарының бекітілуі тексерілуі тиіс.

377. Пештерден тотықсыздандыру және вакуумдық айыру аппараттарын алып шығу және оларды пешке орнату электр пештерінен кернеу ағытылған соң жүргізілуі тиіс. Пешке орнатылғаннан кейін аппараттар жерлестірілуі тиіс.

378. Тотықсыздандыру және вакуумдық айыру аппараттарын тасымалдау арнайы жұмсақ бекіткіштердің айлабұйымдар көмегімен жүргізілуі тиіс.

379. Айыру аппараттары конденсаторларының корпустары баспалдақтар немесе қапсырмалармен жабдықталуы тиіс.

380. Реакциялық массамен толтырылған реторталық аппаратта оттық, жұмыстарды жүргізген кезде ретортаның ішіндегісінің жануына жол берілмейтін шаралар қолданылуы тиіс.

381. Вакуумдық айыру аппараттарын бөлектеу конденсаторлар мен реторта фланцтердің кессондарынан су ағызылғаннан кейін жүргізілуі тиіс.

382. Жартылай біріктірілген үдерістерде тотықсыздандыру аппараттарын бөлектеу және вакуумдық айыру аппараттарын құрастыру ыстықтан оқшауланған стендтерде жүргізілуі тиіс.

383. Реторталардың сағаларын және қақпақтарын кесу және пісірім жалғау жергілікті сорғылармен жабдықталған арнайы стендтерде жүргізілуі тиіс.

384. Тотықсыздандыру пештерінде орнатылған шөміштер мен аппараттарынан балқытпаны апаттық ағызу тұрақты немесе арнайы арбашаларда орнатылған сыйымдылық ыдыстар қарастырылуы тиіс. Сыйымдылық ыдыстар құрғақ және таза болулары тиіс.

385. Тікелей пеш жанындағы жұмыстық алаңда ылғал болған жағдайда немесе тотықсыздандыру аппараттарында артық қысым болған кезде оларға металл құюға тыйым салынады.

386. Тотықсыздандыру үдерісі кезінде реторта жанған жағдайда пештен кернеу ағытылып, тасымалдау құбырлары тоқтатылады және балқытпаның пештен төгілмеуі үшін шаралар қолданылады.

387. Айыру кезінде реторта жанған жағдайда пештен кернеу ағытылады, вакуумдық жүйе ажыратылады, ал пеш пен аппаратқа аргон беріледі.

388. Желідегі аргонның қысымы автоматты түрде реттелуі және 0,67 МПа артық болмауы тиіс.

389. Вакуум-шөміштің алу құрылғысы балқытпаға батырар алдында 100 °С жоғары температураға дейін қыздырылуы тиіс. Оны үнемі қыздыра отырып, баяу түсіру қажет.

390. Аппараттың фланцтерін суыту үшін кессондарға су бері тоқтатылған жағдайда пештегі кернеу ағытылып, ал тотықсыздандыру және вакуумдық айыру аппараттарына аргон берілуі тиіс. Су беру қалпына келтірілгеннен кейін, ол кессондарға аз үлестермен берілуі тиіс.

391. Балқытпаны шөміштерге және қораптарға тотықсыздандыру аппараттарынан ағызуға тек жергілікті сорғы желдеткіштері жұмыс істеп тұрғанда ғана рұқсат етіледі. Шөміштер мен қораптар құрғақ және қыздырылған болулары тиіс.

392. Жұмыс істеп тұрған тотықсыздандыру аппараттары сағаларының астында адамдардың тұруына тыйым салынады.

393. Тотықсыздандыру аппаратынан балқытпаны ағызу құрылғысының құрылымы оның өздігінен ағуына жол бермеуі тиіс.

394. Балқытпаны тасымалдау жабық шөміштерде жүргізіледі. Олардағы балқытпаның деңгейі шөміш аузы үстіңгі ернеуінен 200 мм төмен болмауы тиіс.

395. Құйма қалыптардан контейнерлерге тиеу механикаландырылуы және металл толық қатқан соң ғана жүргізілуі тиіс.

396. Қысым астында тұрған аппараттарды ашуға тыйым салынады.

397. Құрастыру, бөлектеу және реторталардан металдарды алу кезінде оларды көлденең күйден тік күйге және керісінше ауыстыру, сондай-ақ аппараттардың басқа да бөлшектерін көмкеру арнайы айлабұйымдарды қолдану арқылы жүргізілуі тиіс.

398. Тотықсыздандыру және вакуумдық айыру үдерістерінен кейін вакуумдық блоктарды және вакуумдық келтекұбырларды ашу алдында оларда металды технологиялық нұсқауда қарастырылған әдіспен енжарландыру қамтамасыз етілуі тиіс. Вакуумдық блоктарды және вакуумдық келтекұбырларды ашу соққысыз және ашық отты қолданбай жүргізілуі тиіс.

399. Газданып тұрған тотықсыздандыру аппараттарын ашу және бөлшектерді газсыздандыру жергілікті сорғылармен жабдықталған стендтерде жүргізілуі тиіс.

7.7.4. Сутегі атмосферасында тотықсыздандыру

400. Сутегі атмосферасында тотықсыздандыру бөлмесі (тотықсыздандырғыш) бөлме атмосферасындағы сутегінің мөлшерін бақылайтын автоматты газталдағышпен жабдықталуы тиіс. Газталдағыш апаттық желдету жүйесімен және дабыл бергішпен блокқа қосылуы тиіс.

401. Өндірістік жайдың ауасындағы сутегінің мөлшері көлемі бойынша 1 % артық болса (жарылыстың төменгі шегінің 25 %) осы жайда орналастырылған технологиялық жабдық тоқтатылуы тиіс.

402. Сутегі құбырларын жобалау, монтаждау және пайдалану ҚР ҚН және Е 3.05-09-2002 "Технологиялық жабдық және технологиялық құбырлар" талаптарына сәйкес болуы қажет.

403. Пешке (автоклава) кірер алдында сутегінің қысымы технологиялық нұсқаумен белгіленген шектерде болуы тиіс. Сутегіні пешке (автоклава) беру жүйесінде автоматты түрде жабылатын, қысымның төмендегені туралы ескертетін дыбыстық дабылмен бірге қосылған клапан қарастырылуы тиіс.

Электрпештің құрылымы қыздырғыш элементтердің автоклаппен жанасуына жол бермеуі тиіс.

Электрореш оған автоклавты орнату және одан алып шығу кезінде ағытылуы тиіс.

404. Қосу алдында және тоқтатылғаннан кейін пеш, автоклав, құбырлар, сутегіні жандыру құбырлары және басқа жабдықтар газ, азот немесе ылғалды бумен үрленулері тиіс. Үрлеудің аяқталғанын үрлеу газының күйін талдау арқылы анықтайды; тоқтатылғаннан кейін үрлеген газда сутегі болмауы тиіс, ал ондағы оттегінің мөлшері 4 % (көлемдік) артпауы тиіс.

405. Сутегі атмосферасындағы тотықсыздандыру пештері және қондырғылары газдарды әкететін және жағатын (жағу құбыры) құрылғылармен жабдықталуы тиіс. Сутегіні жағу құрылғысының құрылымы алаудың үзілуін және өшуін, сонымен қатар оларға атмосфералық шықтың түсуін болдырмауы тиіс.

406. Құрылғыға сутегін беруге бақылау талдауынан кейін рұқсат етіледі. Газ атмосферасындағы сутегінің концентрациясы 95 % төмен болмауы тиіс.

407. Сутегі тасымалдайтын құбырларда, жандыру құрылғыларында қарауға және жөндеуге қолайлы құрғату құрылғылары болуы тиіс.

408. Сутегіні автоклавқа тек цехтағы ауа беру-сору желдеткіші жұмыс істеп тұрғанда ғана беруге рұқсат етіледі.

409. Күрделі жөндеуден өткен соң және пайдалануға беру алдында қайта орнатылған, технологиялық режимде 0,7x10 МПа төмен сутегі қысымы астында тұрған аппараттар жұмыстық қысымнан 25 % артық, 1x10 МПа көп емес қысымда тығыздықтарын сыналымнан өтуге тиісті.

8. Сәйкестік презумпциясы

410. Үйлестірілген стандарттардың талаптарына сәйкес дайындалған металлургия өндірісінің үдерістері, оның тіршілік циклінің үдерістері осы Техникалық регламенттің талаптарына сәйкес деп саналады.

Осы Техникалық регламентпен белгіленген талаптардың орындалуын қамтамасыз ететін үйлестірілген стандарттар Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамасымен қарастырылған тәртіпте белгіленеді.

411. Металлургия өндірісінің үдерістері, оның тіршілік циклінің, үдерістері стандарттау жөніндегі өзге де нормативтік құжаттар бойынша, егер олардың талаптары осы Техникалық регламенттің талаптарынан төмен болмаған жағдайда дайындалуы мүмкін.

9. Техникалық регламентті қолданысқа енгізу мерзімдері мен шарттары

412. Осы Техникалық регламент алғаш рет ресми жарияланған күнінен бастап алты ай өткен соң қолданысқа енгізіледі.

413. Осы Техникалық регламент қолданысқа енгізілген сәттен бастап Қазақстан Республикасының аумағында қолданыстағы нормативтік актілер оларды техникалық регламентпен сәйкестендіргенге дейін техникалық регламентке қайшы келмейтін бөлігінде қолданылады.

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