



**Санитарлық-эпидемиологиялық ережелер мен нормаларды бекіту туралы "Қара металлургия объектілерін ұстап-күтуге және пайдалануға қойылатын санитарлық-эпидемиологиялық талаптар"**

*Күшін жойған*

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2005 жылғы 1 шілдедегі N 315 Бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2005 жылғы 10 тамызда тіркелді. Тіркеу N 3782. Күші жойылды - Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің м.а. 2010 жылғы 11 тамыздағы N 628 бұйрығымен

**Күші жойылды - ҚР Денсаулық сақтау министрінің м.а. 2010.08.11 N 628 ( ресми жарияланған күнінен кейін он күнтізбелік күн өткен соң қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.**

"Халықтың санитарлық-эпидемиологиялық салауаттылығы туралы" Қазақстан Республикасы Заңының 7-бабының 10) тармақшасына сәйкес **БҰЙЫРАМЫН:**

1. Қоса беріліп отырған "Қара металлургия объектілерін ұстап-күтуге және пайдалануға қойылатын санитарлық-эпидемиологиялық талаптар".

2. Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігінің Мемлекеттік санитарлық-эпидемиологиялық қадағалау комитеті (Байсеркин Б.С.) осы бұйрықты Қазақстан Республикасының Әділет министрлігіне мемлекеттік тіркеуге жіберсін.

3. Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігінің Ұйымдастыру-құқықтық жұмыс департаменті (Акрачкова Д.В.) осы бұйрықты Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде мемлекеттік тіркеуден өткеннен кейін ресми жариялауға жолдасын.

4. Осы бұйрықтың орындалуын бақылау Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау вице-министрі, Бас мемлекеттік санитарлық дәрігері А.А. Белоногқа жүктелсін.

5. Осы бұйрық ресми жарияланған күнінен бастап қолданысқа енгізіледі.

*Министр*

"КЕЛІСІЛДІ"

Қ а з а қ с т а н            Р е с п у б л и к а с ы  
э н е р г е т и к а    ж ә н е    м и н е р а л д ы қ  
р е с у р с т а р            м и н и с т р л і г і  
г е о л о г и я            ж ә н е            ж е р

Комитетінің төрағасы

2005 жылғы 11 шілде

Қ а з а қ с т а н Р е с п у б л и к а с ы

Денсаулық сақтау министрінің

№ 315 бұйрығымен

2005 жылғы 1 шілдеде

бекітілді

**"Қара металлургия нысандарын күтіп ұстауға және пайдалануға қойылатын санитарлық-эпидемиологиялық талаптар" туралы санитарлық-эпидемиологиялық ережелер мен нормалар**

**1. Жалпы ережелер**

1. Осы "Қара металлургия нысандарын күтіп ұстауға және пайдалануға қойылатын санитарлық-эпидемиологиялық талаптар" туралы санитарлық-эпидемиологиялық ережелер мен нормалар (бұдан әрі - санитарлық ережелер) қара металлургия нысандарын құрылысын жобалаумен, жүргізумен, қайта жаңартумен және оны пайдаланумен айналысатын заңды және жеке тұлғаларға арналған.

Осы санитарлық ережелер мынандай өндірістерге таралады: коксохимиялық, агломераттық және теміркенді шекемтастарды, домналық, ферроқорытпалық, болат балқытушы, илек, құбыр, метиз, темір ұнтағы, отқа берік, екінші топтағы қара металдарды өндейтін, металлургиялық пештермен агрегаттарды жөндейтін өндірістерге.

2. Осы санитарлық ереженің талаптарының орындалуын заңды және жеке тұлғалар қамтамасыз етуге тиіс.

3. Осы санитарлық ережелерді дайындауда мынандай термин қолданылады:

1) қара металлургия - кен өндіретін, кен және кен өндіруге керекті емес шикізаттарды байытатын ауыр өнеркәсіп саласының нысандары;

2) ауамен себезгілеу - үй-жайдың ішіне үлкен көлемде суық ауаның бірден енуін болдырмау немесе газ, бу, шаңның енуін болдырмау үшін жасалатын жергілікті желдетудің түрі.

**2. Өндірістік микроклиматқа қойылатын санитарлық-эпидемиологиялық талаптар**

4. Крандардың кабиналарында, басқару постыларында, есептеу машиналары орналасқан залда, операторлық басқа жұмыстарды орындау барысында, сондай-ақ жұмысшылар уақытша демалатын орындарда температуралық норма, салыстырмалы ылғалдылық және ауаның қозғалу жылдамдығы сақталуы керек.

5. Жылдың суық және жылы кезеңдерінде өндірістік үй-жайлардың жұмысшы аумағында рұқсат етілген температуралық норма, салыстырмалы ылғалдылық және ауаның қозғалу жылдамдығы (ауаның салыстырмалы ылғалдылығы 30% кем болмауы керек) сақталуы керек, ал жылдың жылы мезгілінде олар осы санитарлық ережелерде берілген 4 қосымшаға сай болуға тиіс.

6. Жылытылмайтын өндірістік және қоймалық үй-жайлардағы адамдар тұрақты жұмыс істейтін жұмысшы аумағында рұқсат етілетін температура нормасы, салыстырмалы ылғалдылық және ауа қозғалысының жылдамдығы қамтамасыз етілуге тиіс, олардың аумағы бір адамға шаққанда 100 шаршы метрден (бұдан әрі -  $m^2$ ) аспайтын немесе ұзындығы 20 м аспауы керек. Басқа жұмыс орнындағы температура, ауаның салыстырмалы ылғалдылығы нормаланбайды, ал ауа қозғалысының жылдамдығы секундына 0,5 м (бұдан әрі - м/с) артық болмауы керек.

7. Өндірістік үй-жайлардағы жұмыс істейтін бір адамға келетін еденнің аумағы  $100 m^2$  көп болса, тұрақты жұмыс орнынан тыс жерде температура мен ауаның салыстырмалы ылғалдылығы нормаланбайды, ал жылдың суық және ауыспалы кезеңдерінде ауа қозғалысының жылдамдығы секундына 1 м/с аспауға тиіс.

8. Жылытылмайтын өндірістік және қоймалық үй-жайларда қолданыстағы құрылыс нормалары мен ережелерінің (бұдан әрі - ҚНЖЕ) талаптарына сай арнайы жылынуға арналған үй-жайлар қарастырылуы керек.

9. Тұрақты жұмыс орнындағы жылу көзін оңтайлы орналастыру есебінен және өндірістік жылуды қорғау құралдарын пайдаланудың салдарынан жылу соққысына ұрыну  $140 \text{ Вт/м}^2$  аспауы керек.

Тұрақты жұмыс орындарында техникалық жолмен жылу қарқындылығын  $140 \text{ Вт/м}^2$  қамтамасыз ету мүмкін болмаған жағдайда, жеке басты қорғау құралдарын пайдаланып, қосымша мыналарды қарастыру керек:

1) жылу қарқындылығы  $140 \text{ Вт/м}^2$  -тен  $350 \text{ Вт/м}^2$  аралығында болған жағдайда, тұрақты жұмыс орнында ауа қозғалысының жылдамдығын 0,2 м/с ө с і р у к е р е к ;

2) жылу қарқындылығы  $350 \text{ Вт/м}^2$  -тен  $2800 \text{ Вт/м}^2$  аралығында болған жағдайда, осы санитарлық ереженің 5-қосымшасында берілген 1-кестеге сай ауаны себезгілендіру керек.

10. 19-баптың талаптарын орындау және ауаны себезгілендіру техникалық жағынан мүмкін болмаған жағдайда жұмыскерлерді жылудан қорғау олардың жылу көзі әсер ететін аумақта болу уақытын осы ережелердің 5-қосымшасында берілген 2-кестеге сай мүмкіндігінше шектеу арқылы қамтамасыз етілуге тиіс.

Үзілістер демалу орындарындағы ауаның температурасы жылдың суық кезінде 20-23 ° С аралығында, ал жылы кезінде 21-25 ° С аралығында болатындай ұйымдастырылуы керек.

11. Жылу қарқындылығы 2800 Вт/м<sup>2</sup> артық болған жағдайда арнайы костюмсіз немесе жылудан қорғайтын жеке қорғану құралдарынсыз жұмыс істеуге рұқсат етілмейді.

12. Пештерде, шөміштерде, қыздырылған агрегаттардың ішіне кіру арқылы жөндеу жұмыстарын жүргізуге, ондағы ауа температурасы 40 ° С аспайтын және осы санитарлық ережелердің 5-қосымшасында берілген талаптары орындалған жағдайда ғана рұқсат етіледі. Мұндай жағдайда жұмыскерлер арнайы қорғауыш киімдерімен және бетке, қолға, аяққа арналған жеке қорғану құралдармен жабдықталуы керек.

### **3. Жасанды жарықтандыруға қойылатын санитарлық-эпидемиологиялық талаптар**

13. Жасанды жарықтандыру жалпы жарықтандыру жүйесі бойынша шамдарды біркелкі немесе оқшаулау орналастыру арқылы жүзеге асырылады. Цехтің ішінде жоғары тұратын құрал-жабдықтар болғанда, жұмыс орындары тігінен орналасқанда, жұмыс орнын құрал-жабдықтардың бөліктерімен немесе жұмыскердің денесімен көлеңкелеген жағдайда шамдарды оқшаулап орналастыру қолданылады.

14. Жарықтандырудың мөлшері, көзді қарықтыратын көрсеткіштің рұқсат етілген мәні және өндірістік үй-жайлардың, жұмыс орындарының пульс беру коэффициенті, цехтар мен учаскелерде апатты жағдайда жарықтандыру, жарықтандыру арматурасын ластанудан тазалау мерзімі және қор коэффициенттің мәні осы ережелердің 6-қосымшасында берілген.

15. Көтергіш крандар, кранның құрылымымен пайда болатын көлеңкені болдырмау үшін, кран астына жарық түсіретін қыздыру шамдарымен немесе газбен ыдырататын жарық көзімен жабдықталуы керек.

16. Металлургиялық пештер мен агрегаттарды жөндеу барысында тасымалы жарықтандырумен қамтамасыз етілуге тиіс.

17. Өндірістік үй-жайларды жалпы жарықтандыру үшін газбен ыдырататын жарық көздері қолданылуы керек. Машина залдарын, басқару постыларын және өндірістік үдерістерді, диспетчерлік пункттерді және басқаларын жарықтандыру

үшін люминесцентті шамдарды қолданылады. Люминесцентті шамдарды жергілікті жарықтандыру, адамдар уақытша болатын үй-жайларды жарықтандыру, жарылыс болу қаупі бар және басқа да ауыр жағдайлы орта қалыптасқан үй-жайлар үшін пайдаланады.

18. Автоматтандырылған технологиялық үдеріс жүретін цехтарда жалпы және жергілікті жарықтандыратын шамдарды қосымша қосу қарастырылуы керек.

19. Ақ қаңылтыр бетін, тоттанбайтын болаттан жасалған құбырларды, сымдарды өңдейтін бөлімдерді және басқаларды бақылайтын жұмыс орындарына жалпы және жергілікті жарықтандыруды орналастырғанда көз қарықтыратын жарықты шектейтіндей етіп жасалуы тиіс.

20. Жарықтанушылықты өлшеу және басқа да нормалық талаптарды тексеру жарық беретін қондырғыларды пайдалануға беру барысында жүргізіледі, ал пайдалану кезінде жылына кем дегенде 2 рет тексеріледі.

21. Сынап толтырылған газбен ыдыратқыш шамдарды пайдаланғанда, олардың істен шыққандарын жою тәртібі сақталуы керек. Істен шыққан шамдарды жинау және уақытша сақтау жеке үй-жайда жүргізіліп, өңдеуден (демикуризация) өткізетін пунктке жіберілуі керек. Пайдалануда болған шамдар есепке алынып, арнайы журналда тіркелінуі керек.

#### **4. Шуға және дірілге қойылатын санитарлық-эпидемиологиялық талаптар**

22. Жұмыс орындарында және қол машиналарында жылына кем дегенде бір рет, сондай-ақ жөндеуден өткеннен кейін, кейбір бөлшектерін ауыстырғаннан немесе жетілдіргеннен кейін шу мен дірілдің деңгейі өлшенілуге тиіс. Кезеңді түрде өткізілетін тексеріс қорытындысы машинаның санитарлық паспортына жазылады. Шу мен дірілдің деңгейін бақылау машиналар жұмыс істеп тұрған кезде жүргізіледі.

23. Шу мен діріл туғызатын машиналардың паспорттарында дайындаушы өнеркәсіп орындарының стандартқа сай шу мен діріл мөлшері көрсетілуі керек.

24. Жұмыс орнында дыбыс қысымының рұқсат етілген деңгейін анықтау, шуды жіктеу, машиналар тудыратын шудың сипатына қойылатын жалпы талаптарды анықтау, жұмыс орнындағы шу мен дірілді, оның деңгейін өлшеу қолданыстағы стандарттың талаптарына сай жүргізілуге тиіс.

25. Теміржол көлігі жүргізушілерінің жұмыс орнындағы дірілдің деңгейі рұқсат етілген мәннен аспауға тиіс.

26. Механикаландырылған құрал-жабдықтар арқылы қолмен өңделінетін бұйымдар қосымша діріл тудырмас үшін жақсылап бекітіліп, жатқызылуы керек.

27. Діріл технологиялық үдерістің негізгі элементі болып табылатын құрал-жабдықтармен (діріл арқылы тығыздағанда) жұмыс істеу барысында жұмыскерлердің дірілдеуші бетте болуына рұқсат етілмейді.

28. Дірілден қорғау үшін, оның таралу жолдарына, жапқыштарға дірілден оқшаулайтын тіректер қойып, машинаға қызмет еткенде дыбыс азайтатын алаңдар қарастырылуы керек.

29. Діріл тудыратын құрал-жабдықтар орналасатын іргетастың көлемін есептеу динамикалық жүктеме алатын машиналардың іргетасын жобалағанда пайдаланатын қолданыстағы ҚНЖЕ талаптарына сай жүргізілуі керек.

30. Соққы арқылы діріл туғызатын қол машиналарынан туатын дірілді оқшаулауды есептеу, құрылысын жобалау қолданыстағы стандарттың талаптарына сай жүргізілуге тиіс.

31. Көлік арқылы туатын діріл барысында жұмыс орнын есептеу, құрылымын жобалау қолданыстағы стандарттың талаптарына сай жүргізілуі керек.

## **5. Радиациялық қауіпсіздікке қойылатын санитарлық-эпидемиологиялық талаптар**

32. Радиоактивті заттармен және басқа да иондағыш сәуле көздерімен жұмыс жүргізу және оларды ұйымдастыру барысында Қазақстан Республикасының Бас мемлекеттік санитарлық дәрігерінің 1999 жылдың 9 желтоқсандағы N 10 НРБ-99 туралы қаулысын, Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің бұйрығымен 2003 жылы 13 қаңтарда N 97 бекітілген (бұдан әрі - N 97 бұйрық), Қазақстан Республикасы мемлекеттік нормативтік құқықтық актілер реестрінде N 2198 тіркелген, "Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етудің санитарлық-эпидемиологиялық талаптары" туралы санитарлық-эпидемиологиялық ережелер мен нормаларының талаптарын басшылыққа алу керек. .V106422

33. Иондағыш сәуле көзін беретін аспаптарды орнатқанда (монтаждағанда), ол орын құралдардың құжатында көрсетілген рұқсат етілген параметрден жоғарғы температураның, химиялық агрессиялық ортаның және механикалық факторлардың әсеріне ұрынбайтындай болуы керек.

34. Құралдың (сәуле көзінің) орналасқан орыны тұрақты жұмыс орнынан кем дегенде 1 метр (бұдан әрі - м) жерде орналасауы керек. Егер, пайдалану барысында құрал (сәуле көзі) 1 м жақын орналасса және сәуле көзіне шығатын қуат сағатына 0,2 микрозиверттен асатын болса, қорғағыш экранмен қоршалынып, ол жерге радиациялық қауіпсіздік белгісін қою керек.

35. Радиоизотоптық сәуле көзін беретін құралды (қуат көзінсіз берілген құралды) энергия көзіне қосу жұмысы арнайы зертханаларда жүргізіледі.

Құралды энергия көзіне қосатын қызметкер иондағыш сәуле көзін беретін құралмен жұмыс істеуді қауіпсіздік талаптармен танысып, үйренгеннен кейін және дозиметриялық бақылаудан өткеннен кейін ғана жұмысқа жіберіледі. Құралды энергия көзіне қосу санитарлық-эпидемиологиялық қадағалаудың аумақтық мемлекеттік органның келісімінен кейін, радиациялық қауіпсіздікке жауапты адамның қатысуымен жүргізіледі.

36. Сәуле көзінің блогын және бақыланатын нысанды бөлетін детекторды, деңгейөлшегішті, жуандықөлшегішті, тығыздықөлшегішті, заттарды санайтын құралдарды пайдаланғанда сәуле көзінің блогынан шығатын сәуле шоғыры жұмыс орыны орналасқан тұсқа қарама-қарсы жаққа бағытталуы керек. Жұмыс сәуле шоғырының апертурасы детектор мен қорғағыш экрандардың шегінен шықпауы керек.

37. Иондағыш сәуле көзінің электрлі вакуумды құралдарын пайдаланғанда, оған қойылатын талаптар, осы құралдарға берілген техникалық құжаттардың талаптарына сай болуы керек. Осындай құралдарды алған кәсіпорындар 10 күндік мерзім ішінде санитарлық-эпидемиологиялық қызметтің аумақтық мемлекеттік органдарын хабардар етіп, құралдың атауын, сәуле көзінің түрін, бөлшектер немесе кванттардың шығаратын қуатының ең үлкен мәнін, жұмысшы сәуле шоғыры ағынының ең жоғарғы тығыздық мәнін көрсетулері керек.

38. Иондағыш сәуле көзін беретін электрлі вакуумды құралды пайдаланар алдында, кернеу мен тоқ күшінің ең жоғарғы мәні кезінде жұмыс орнында, қоршағыш беттерде немесе қорғағыш экрандарда сәуле көзінің деңгейін анықтау үшін радиациялық бақылау жүргізіледі.

39. Шығаратын өнімдерге, олардың физикалық жағдайына қарамастан радиоактивті заттарды енгізу арқылы қолдану, тек санитарлық-эпидемиологиялық қорытынды болған жағдайда ғана жүргізіледі.

40. Радиоактивті заттармен жұмыс ашық түрде жүргізілетін нысандарда арнайы жабдықталған зертхана және сақтау орындары болуы керек.

41. Технологиялық үдеріс, жұмыс немесе құрал-жабдық істен шыққан кезде бақылаудың радиоизотоптық әдісін пайдаланғанда өндірісте шығарылатын өнімге ашық радиоактивті заттарды енгізуге болмайды.

42. Торий, уран және олардың ыдырауынан пайда болған заттардың меншікті белсенділігі грамына  $>37$  беккерель (бұдан әрі - Бк/г)

болғанда, олармен жұмысты радиоактивті заттармен ашық түрде жұмыс істеу ретінде қарау керек. Мұндай жұмыстарда радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету N 97 бұйрықтың талаптарына сай болуы керек. V106422

43. Құрамында торий, уран және олардың ыдырауынан пайда болған заттар бар кенді, кенге жатпайтын материалдарды пайдаланғанда,

олардың меншікті белсенділігі грамына <37 Бк/г болғанда, оларды

қауіпсіз деп санауға болады сол жағдайда, егер шаң шығару деңгейі рұқсат етілген деңгейден аспаса.

44. Иондағыш сәуле шығаратын көзді пайдалану арқылы жұмыс істеу, санитарлық-эпидемиологиялық қадағалаудың мемлекеттік органдары берген санитарлық паспорт болғанда ғана жүргізіледі.

## **6. Медициналық-профилактикалық қызмет көрсетуге қойылатын санитарлық-эпидемиологиялық талаптар**

45. Жұмысшылар арнайы киіммен, аяқ киіммен, жеке басты қорғау құралдарымен қамтамасыз етілуі керек. Арнайы киімдерді, аяқ киімдерді жуу, жөндеу, залалсыздандыру жұмыстары орталықтандырылып жүргізілуі керек. Арнайы киімдерді өндірістен алып шығуға және үйде жууға болмайды.

Арнайы киімдер шаң-тозаңмен былғануы мүмкін нысандарда, арнайы киімнің ішкі бетіне және теріге түсуін болдырмайтын, шаң-тозаңнан қорғайтын қондырғы қарастырылуы тиіс.

46. Қара металлургия нысандарында жұмыс істейтін жұмысшылар нормативтік құқықтық актілердің Мемлекеттік тіркеуден өткізетін Реестрдің N 2780 тіркелген, Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрінің 2004 жылғы 12 наурыздағы "Өндірістік зиянды, қауіпті және қолайсыз факторлардың әсеріне ұшырайтын жұмыскерлерді міндетті түрде жұмысқа алынар алдында және кезеңді медициналық тексерістерден өту керектігі туралы нұсқау мен өндірістік зиянды факторлардың және кәсіптердің тізімін бекіту туралы" N 243 бұйрығына сай жұмысқа алынар алдында және кезеңді медициналық тексерістерден өтулері керек.

47. Өндірістік учаскелер дәрі-дәрмектер жиынтығымен толтырылған қобдиша мен жабдықталуы керек.

Барлық жұмысшылар және инженерлік-техникалық қызметкерлер алғашқы медициналық көмек көрсетудің әдістерін игеріп, оларды іске асыра білуі керек.

## **7. Коксты-химиялық өндірістің жабдықтарын пайдалануға қойылатын санитарлық-эпидемиологиялық талаптар**

48. Химиялық өнімдерге арналған сыйымдылықтар мен аппараттар автоматтандырылған деңгейөлшегіштермен жабдықталуы керек.

49. Шайырды, бензолды басқа да өнімдерді бір ыдыстан екінші сыйымдылыққа құю үшін сальниксіз сорғылар қолданылады. Басқа түрдегі сорғыны қолданғанда олардың сальниктері ажыратып алынатындай болуы керек



және жөндеу жұмыстарын жүргізу үшін ыңғайлылық тудыратын жергілікті сорып алатын аппараттар қарастырылуы керек.

50. Шайырды, бензолды басқа да өнімдерді бір құрал-жабдықтан екінші құрал-жабдыққа құйғанда жұмыс аумағына зиянды заттардың бөлінбеуін қамтамасыз ету керек. Сынама алу үшін пайдаланылатын крандар жергілікті сорғыш аппараттармен және сынама алатын жабық ыдыстармен қамтамасыз етілуге тиіс.

51. Кристаллдағыштар, центрифугаларды, вакуумды-сүзгіштерді, барабандарды суытқыштарды, сұйық нофталинді құюға арналған конвейерлер жабындысы бар жергілікті сорғыш құралдармен жабдықталынуы керек.

52. Мынандай үдерістер механикаландырылуға тиіс:

1) сыйымдылықтар мен аппараттарды тазалау жұмыстарын жүргізгенде;  
2) фусты жуып кетіру және ұстау үшін;  
3) шихта және кокс шашындыларын жинауды, пештерді үрлеуді, люктерді, тіреуіштерді, пештердің, есіктердің басқа да құрал-жабдықтардың жақтауларын т а з а л а у д ы ;

4) әктерді түсіруді, әк сүтін дайындауды, әк тұндырғыштарынан шыламды алып тастауды, фусты шығарып тастауды;

5) радонды аммонийді және натрийді тасымалдайтын цехта, сусымалы өнімдерді сыйымдылыққа, кристаллдағышқа тиегенде, дайын өнімдерді қаптап, ы д ы с қ а с а л ғ а н д а ;

6) коксты газды күкірттісутегіден тазалайтын цехта, күшәнды ангидридті қоймадан тасығанда немесе оны ерітетін сыйымдылыққа тиегенде;

7) тұндырғыштардан және мөлдірлегіштен тұнбаны өндіріске қайтарғанда ж ә н е т а з а р т қ а н д а ;

8) кристаллды нафталин цехында - бір жерге үйгенде, ұнтақтағанда және нығыздалған нафталинді еріткіш ортаға салғанда, кристаллды нафталинді теміржол вагондарына тиегенде, нафталин құятын машинадан нафталин кесектерін қоймаға жібергенде және барабанды суытқыштардан нафталин толтырылған қапшықтарды тасымалдағанда;

9) кумарон шайырын ерітіп құйғанда, суытқанда, ыдыстарға салғанда жү р г і з і л е т і н жұ м ы с т а р д ы ;

10) суды биохимиялық жолмен тазалайтын цехтарда - аэротентке ортофосфорлық қышқылды беру үдеріс кезінде.

53. Ауа тұратын сыйымдылықтар және аппараттардан бөлінетін бу мен аэрозоль ұсталынып, технологиялық үдеріске қайта қосу керек.

54. Ұнтақтайтын, араластыратын агрегаттар және көмірді тиейтін орындардың үсті жабылып, жергілікті желдету жүйесімен қамтамасыз етілуі керек.

55. Мынандай үдерістер автоматтандырылуы керек:

1) шайырлы суды май бөлгіштен сорып алып, шайыр жинағышқа құю ж ұ м ы с ы ;

2) кокстеу үшін көмірді (ұсату, елеу, араластыру, шихтаны тасымалдау) дайындау жұмыстарын жүргізгенде;

3) коксты инертті газдың көмегімен құрғақ күйде сөндіру.

56. Көмірлі шихтаны және сұйық пекті камералық пешке тиегенде кокстену үдерісі автоматтандырылып, түтінсіз әдіспен жүргізілуі керек.

57. Көмір мұнаралары және тиегіш вагондар шихтаның салмағы мен мөлшерін көрсететін құрал-жабдықтармен жабдықтылуы керек.

58. Көмір мұнараларының және тиегіш вагондардың бункерлері механикаландырылған жолмен ашылуы керек.

59. Кокс батареяларындағы көмір тиейтін және есік ашатын машиналар алыстан басқарылуы керек.

60. Бу мен су беретін инжекторлар пеш толтырылардан бұрын іске қосылып және жоспарлау аяқталғанда, люк жабылған кезде ажыратылуы керек.

61. Көмір тиейтін вагондардың телескопиялық тетіктері, көмір тиелетін люктермен тиеу кезінде, герметикалық түрде жалғасуы керек.

62. Тиелінетін люктер, плацирлік және пеш есіктері, газ жинағыштың қақпақтары мейілінше тығыздала жабылуы керек.

63. Кокстық және пекококстық батареялардың газ жүретін тік бағандары механикалық жолмен ашылып, жабылатын және тазалайтын қондырғылармен жабдықтылуы керек.

64. Кокстық және пекококстық батареялар пеш камерасынан коксты шығарғанда шаң-тозаңды ұстайтын қондырғылармен жабдықтылуы керек.

65. Коксты сөндіру, коксты құрғақ түрде сөндіру қондырғыларында жүргізілуі немесе тазаланған сумен сөндірілуі керек. Коксты фенолды сумен сөндіруге болмайды.

66. Шихтаны қыздыру пешіне тиегенде, формаланған коксты түсіргенде, коксты газдың қысымына басқа да технологиялық параметрлерге бақылау жүргізгенде, олар алыстан автоматты түрде басқарылуы керек.

67. Күкірт суспензиясы бар бункердегі күкірт пастасын сүзетін вакуумды-сүзгіш, қабылдағыш және күкіртті сақтайтын сыйымдылық, тұндырма және конденсат жиындысы, шайыр фракцияларын кристаллдайтын орындардың үстінде жабындысы және жергілікті сорғыштары болуы керек.

68. Шайырларды өңдейтін, бастапқы шайырды және оның фракцияларын тасымалдайтын, сондай-ақ химиялық өнімдерді тиеп, түсіретін жұмыстар цехтарда шаң-тозаң және зиянды заттардың бөлінуін болдырмайтын әдістермен жүргізілуі керек.

69. Антрацен фракцияларын жонғанда автоматтандырылған центрифугаларда тоқтатпай үздіксіз жүргізу керек.

70. Автоматтандырылған центрифугалар, сұйық нафталинді қалыпқа құюға арналған конвейерлер және барабанды суытқыштардың үстінде жабынды болып, жергілікті желдету жүйесімен жабдықталынуы керек.

71. Шайыр фракцияларын жуу үздіксіз жұмыс істейтін жабық аппараттарда жүргізілуі керек.

72. Антраценді байытатын цехтар үстінен жабылып, техникалық антраценді түсіретін учаскелерде, еріткіші бар сыйымдылықтарға жібергенде, сондай-ақ оларды құрғатып, дайын өнім ретінде қаптағанда жергілікті сорғыштар қарастырылуы керек.

73. Фтал ангидридi орналасқан цехта негізгі аппараттар мен құрал-жабдықтар ашық алаңда немесе цехтың сөрелерінде орналасуы керек.

74. Инден-кумарон шайыры орналасқан цехтардағы аппараттардың сұйық құятын тарелкалары полимерлік шайырларды сусыздандыру, полимеризациялау және бейтараптандыру үшін жергілікті сорғыштармен қамтамасыз етілуі керек.

75. Хлорлы алюминий окшауланған бөлмеде металдан жасалған, тығыз жабылатын қақпағы бар барабандарда сақталуы керек.

76. Хлорлы алюминийді полимерлеу цехына тасымалдау механикаландырылуға тиіс, ал тиелетін орын жергілікті желдету жүйесімен жабдықталуы керек.

77. Көмір дайындайтын үй-жайларды, кокс цехтарын, коксты сорттайтын орынды, химиялық цехтарды, машиналарды, құрал-жабдықтарды тазалау механикаландырылуға тиіс және орталықтандырылған жолмен сумен шайылып, вакуумдық қондырғы арқылы сорылып алынуы керек. Қысылған ауаның көмегімен шаң-тозандарды үрлеп тазалауға рұқсат етілмейді.

## **8. Агломерат және теміркендерінің шекемтастарын өндіретін жабдықтарды пайдалануға қойылатын санитарлық-эпидемиологиялық талаптар**

78. Агломерациялық машиналар, електер, ұсатқыштар, қоректендіргіштер, шикіқұрамды тиегіштер, жергілікті сорғыштармен жабдықталынып, дайындаушы - зауыт арқылы алынуы керек.

79. Агломерациялық машина тұрған учаскенің көрік орналасқан аумағында жұмыскерлерді инфрақызыл радиацияның әсерінен қорғауға арналған шаралар қарастырылуға тиіс.

80. Агломерациялық машинаның коллекторлық бункерлеріндегі және технологиялық газбен тазалайтын аппараттардағы тозаңды, сондай-ақ

агломерациялық таспаны бос жүрген кезінде төгілген шаңды тасымалдау, шаң туғызбайтындай, ылғалды немесе басқа да әдістермен жүргізілуі керек.

81. Технологиялық үдерісте агломераттың суытылып берілуі қарастырылуы керек. Суыту үшін агломерат қатпарлары арқылы ауаны үрлегенде қоршаған ортаға суытқыш аппараттың ұзын бойымен шаң-тозаң бөлінбейтіндей арнайы шаралар қарастырылуы керек.

82. Барлық шикіқұрамдық материалдар ылғалдандырылуы немесе шаң-тозаңның бөлінуін азайтатын басқа да шаралары қарастырылуға тиіс.

83. Шикіқұрамды қыздыру үшін алғашқы рет араластыратын барабанды қайталай қолданғанда, қайталанатын затты бөлетін елеуішке жақын орналастыру керек, ал тасымалдаушы таспаның өң бойында ыстықтай қайталанатын қайтарма мөлшері мейлінше аз болуы керек.

84. Жылжымалы тиегіш арбалардың түсіретін және тиейтін орындары жергілікті сорғыштармен жабдықталған жабындысы болуы керек.

85. Құрамында темір бар шикіқұрамының, коксиктің және басқадай ұнтақталған материалдардың бөлігін, сондай-ақ агломераттар мен шекемтастарды сорттауға арналған елеуіштер, тиейтін, түсіретін тораптарды қоса есептегенде сорғыш аспаптармен жабдықталған жабындының астында орналасуы керек.

86. Машинадан берілетін агломераттар және шекемтастарға арналған науалардың құрылымы жабық болып, олар сору жүйесіне немесе агломерациялық машиналардың жабу жүйесіне қосылуға тиіс. Агломераттарды (шекемтастарды) вагонға тиейтін тораптар, қоршаған ортаға шаң-тозаңның бөлінуін болдырмайтындай, сорғыш аспаптармен жабдықталуы керек.

## **9. Домна өндірісінің жабдықтарын пайдалануға қойылатын санитарлық-эпидемиологиялық талаптар**

87. Шикіқұрам берілетін бөлімде материалдардағы ұсақ фракцияның мөлшері , технологиялық регламентпен қарастырылған, осы бөлімге түсуге тиіс мөлшердің жоғарғы деңгейінен аспауы керек.

Тасымалдау және тиеп-түсіру үдерістері кезінде технологиямен рұқсат етілген максималды деңгейге дейін шикіқұрамдық материалдар ылғалдандырылады.

88. Жаңадан салынып жатқан және құрылысы жаңартылып жатқан домна пештеріне шикіқұрамдық материалдар қоймадан және осы нысанның өнеркәсіптік алаңдарында орналасқан басқа өндірістен бөлімге шикіқұрамдар тасымалдаушы таспалар арқылы немесе басқадай тоқтаусыз жұмыс істейтін көлік арқылы жеткізілуі керек.

Басқа жағдайларда материалдарды жеткізу үшін өзі түсіретін көлік құралдарын пайдаланып, қолмен жұмыс істеуді болдырмайтындай, қашықтан басқарылатын қондырғымен қамтамасыз ету керек.

89. Шикіқұрамды материалдарды үздіксіз таситын көлік арқылы жеткізгенде бункер үстіндегі үй-жайлар жабылып, жылу көзімен қамтамасыз етілуі керек. Бункерлерді толтыру автоматтандырылып, алыстан бақылануға тиіс. Бункерлердің тиеу орындағы тиеу кезінде шаң-тозаңның бөлінуін болдырмайтындай, сорғышпен жабдықталған жабық жабындымен қамтамасыз етілуі керек.

90. Бункерлер автоматтандырылған деңгейөлшегіштермен қамтамасыз етіліп, олар бункерді босататын құрылғылармен біріктірілуі керек. Пайдалану барысына бункердегі шикіқұрамды материалдарының жоғарғы шекарасы тұрақты болып, тиелген материалдардың өз бетінше құлауын қамтамасыз ететіндей болып, ал биіктігі 3,5 м көп болмауы керек. Бункерлердің толық босатылуына тек домна пештері тоқтағанда немесе жөндеу жұмыстарын жүргізілгенде ғана рұқсат етіледі.

91. Жекеленген домна пештерінің бункер астындағы үй-жайлары жел өтін болдырмас үшін және шаң-тозаңды ауаның таралуын туғызбас үшін оқшау орналасуы керек.

92. Бункер астындағы үй-жайларда шикіқұрам конвейерлік жолмен берілген жағдайда бункердегі түсіретін бөлігі, дірілді елеуіштер, қоректендіргіштер, өлшегіш құйғылар, шикіқұрамдық материалдардың конвейерлері және еленген ұсақ заттарды сыртқа шығаратын таспалар, сол сияқты олардың арасындағы тиеп-түсіретін тораптар сорғышпен жабдықталған жабындымен қамтамасыз етіліп, соңғылары орталықтандырылған тартып шығаратын желдету жүйесіне қосылуы керек.

93. Шикіқұрам таразы-вагон арқылы берілгенде (бункерлерді толтырғанда немесе оны шикіқұрамнан босатқанда) шаң-тозаңның таралуын болдырмайтындай, қалдықтар үйіндісі жиналған шұңқырдың үстіндегі ауаны сыртқы атмосфераға жібермес бұрын шаңнан тазарту қарастырылуы керек.

94. Таразы-вагонның кабинасы шаң-тозаң кірмейтіндей тығыз жабылып, жылумен оқшауланып, бақылау жүргізетін ойықтар жарық өткізгіш мөлдір материалдардан жасалынып, жылу өткізбеуі керек және машинист демалатын аумақтың ауасы кондиционерленуі керек.

95. Бункер үстіндегі және бункер астындағы үй-жайларға сырттан ауа еріксіз түрде келтірілуі қамтамасыз етіліп, сол жерде тұрақты температураны сақтай отырып, желдету жүйесі арқылы шығарылатын ауаның орнын толтыру керек.

96. Үйінді жиналған шұңқыр, шикіқұрамды беретін барлық үй-жайлардан оқшаулануы керек. Үйіндінің және тиегіш қондырғылардың құрылымы

шикіқұрамдық материалдарының төгіліп шашылуына жол бермеуі керек. Үйінді жиналатын орынды және тиейтін астаушаларды жабық сорғыштармен қамтамасыз ету керек.

97. Шикіқұрамдық бөлімшеден еленген ұсақ материалдарды осы өнеркәсіптік алаңда орналасқан басқа өндірістерге шығару транспортерлік жүйенің галереясы арқылы жіберіліп, қолдан тиеу жұмыстары мейлінше аз болуы керек.

Басқа жағдайларда мұндай ұнтақтар көлік құралдарына қоршаған ортаның ластануын және ашық түрде шаңдағыш материалдардың құлауын болдырмас үшін алыстан басқарылатын телескопиялық қондырғылардың көмегімен жүргізілуі керек.

98. Домна пештерінің құрылымы ағынөзектермен, үрлеуіш құралдармен, шойын және қож құятын астаушалармен жұмыс істегенде оңтайлы жағдайды және бұл жұмыстарды механикаландыруды қамтамасыз ету керек.

99. Шойын ағынөзектерінің құтысын ажырату немесе толтыру, сынықтарын жинау, құю алаңын және теміржол жолдарын тазалау, материалдар мен құрал-жабдықтарды жеткізуге байланысты және басқадай барлық жұмыстарды жүргізу механикаландырылуға тиіс.

100. Қождық шойын ағынөзектің, басты шұңқырлардың, шөміш және шлак астауларының үстінде сорып-шығаратын желдеткіш жүйесі бар жабынды болуы керек.

101. Шойын және қож шұңқырларының және басқа да ыстық беттерінің үстіндегі өтіп тұруға арналған көпірлер ыстықтан қорғайтындай етіп, бүйірі жақтарынан биіктігі 1 м болатын ыстық өткізбейтін материалдармен қоршалынуы керек.

102. Құю алаңындағы орналасқан шойын тұмсықтарымен, қож науасымен жұмыс істеу үшін ыстықтан қорғағыш экрандары бар алаңшалар қарастырылуы керек.

103. Құю алаңы ғимараттарының қабырғасы жанынан адамдар өтуге арналған науаның деңгейінен жоғары алаңдар қарастырылуы керек. Науа және шөміштің жанынан өтетін көпірлер ыстықтан қорғайтын экрандармен қоршалынуы керек.

104. Құю алаңындағы көтергіш крандарды басқару алыстан жүргізілуі керек.

105. Радиоактивті заттармен ластанған шегендерді алу шауып тастау арқылы жүргізіледі. Шегендерді ажырату үшін жарылыс жұмыстарын жүргізуге рұқсат етілмейді. Ажыратылған шегендерді контейнерлерге салып, оларды көмуге арналған арнайы орынға жіберіледі. Бұл жұмыстарды орындау барысында радиациялық қауіпсіздік талаптарын сақтау керек.

106. Қақты және ауа үрлеушінің герметикалық жағдайын тексеру үшін үздіксіз автоматтандырылған бақылау жүйесі қарастырылуы керек.

107. Шаң ұстағыштарда жиналған шаңдарды түсіру және оны тасымалдау жұмыстары қоршаған ортаның ластануындай етіп жүргізілуі керек.

108. Ауаны алмастырып тұратын "Снорт" суық ауа үрлегіштің клапанын басқару пульті домна пешін басқаратын үй-жайда және пештің қасындағы жұмыс алаңында орналасуға тиіс.

109. Қождық үйінділерде немесе қож өнімдерін өндіретін қондырғыларында домналық және балқытылған болат қождарын құю кезінде қождық шөміштерді қисайту, басқару және қожды түйіршіктейтін қондырғылардағы қож жинайтын крандармен жұмыс істеу және түйіршіктейтін аппаратқа су беру арнайы постылардан алыстан басқарылуы керек.

110. Қожды шөмішсіз жинағанда науаның жылу өткізбейтін жабындысы болуы керек.

111. Қожды түйіршіктейтін қондырғылар өндірісті және қоршаған ортаны зиянды заттармен ластанудан қорғайтын шаралар жүйесімен қамтамасыз етілуі тиіс.

## **10. Ферроқорытпаларды өндіретін жабдықтарды пайдалануға қойылатын санитарлық-эпидемиологиялық талаптар**

112. Көп тонналық ферроқорытпаларды еріту, ферроқорытпалардың тек бір түрін қорытуға арналған арнайы еріткіш корпустарда жүргізілуі керек. Жұмыс істеп тұрған цехтарда әртүрлі ферроқорытпаларды еріту жұмыстарын бір корпуста жүргізу үшін, ферроқорытпалардан бөлінетін өндірістік аэрозольдардың жалпы ерекшеліктерін топтастыру арқылы жүргізіледі.

113. Жұқадисперсиялы шикіқұрамдық материалдарды қолдануды шектеу керек. Технологиялық ерекшеліктер рұқсат ететін жерлерде кішкентай түйіршікті хром және басқа да кен түрлерін қолданғанда, оларды кесектеу түрінде пайдалану керек.

114. Тазалағыш қондырғылардағы жинақталған шаң-тозаңдар өндіріске қайта қайтарылар алдында ірілетуге жатады.

115. Мына үдерістер автоматтандырылуы керек:

- 1) бункердегі сусымалы материалдардың деңгейін бақылау, пешке түсетін шикіқұрамдық материалдарды тиеу және дозалау жұмыстары;
- 2) ферроқорытпаларды қорытатын пештердің жұмыс тәртібін басқару;
- 3) қайта өңделген феррохромға оттегі үрлейтін конвертердің жұмысына бақылау жүргізу.

116. Пеш қалталарына шикіқұрамды жеткізетін өзі тиелетін арбалар сорғышы бар жабындымен қамтамасыз етілуі керек.

117. Пештің қалталары шикіқұрамды толтыру кезінде пештен шығатын газдар мен шаңдарды ұстау үшін, жергілікті сорып-шығаратын желдету жүйесімен жабдықталуы керек.

118. Технология бойынша жабық режимде жүргізілетін қорытпалар тек жабық пештерде ғана қорытылуы керек.

Жабық пештің корпусы мен күмбезі жақсы қамталуға тиіс. Пеш күмбезінің астындағы тұрақты қысым автоматты түрде сақталынуы керек.

119. Мына үдерістер механикаландырылуы керек:

1) газ жүретін жолдарды тазалау. Пештерге шикіқұрамдарға қосатын заттарды қолмен тиеуге рұқсат етілмейді;

2) жұмыс істеп тұрған ашық пештердің мойнымен атқарылатын барлық жұмыс түрлері, ондағы жасалатын жұмыстар (шикіқұрамды тегістеу, пеш қабырғаларын түзету), сондай-ақ пештердің ағынөзектерін тесу, жабу, жұмыстары;

3) графиттенген электродтарды жуандату;

4) пеш ванналарынан ферровольфрамды қырып алу;

5) өндірістік үй-жайлардағы немесе арнайы учаскелердегі шөмішті тазалау;

6) дайын өнімдерді жинау және тиеу;

7) бункер үстіндегі тордағы металл қосындыларын жинау;

8) металл қалдықтарын жинау және електен өткізу. Мұндай да қалдықтар еріту бөліміне ерітілуге дайын күйде түсуі керек;

9) шикіқұрамды дайындау жұмыстары (шикіқұрамдар салынған барабандарды немесе қаптарды ашу, өлшеу, араластыру, еріткіш сыйымдылықтарға шикіқұрам материалдарын тасып әкеп, төгу) жабық үдерісте жүргізіліп, алыстан басқару керек.

120. Электродтарды іске қосу автоматтандырылған түрде немесе алыстан басқарылуы керек.

121. Барлық пештер еріту және оларды пештен шығару кезінде пештегі газдарды сыртқа шығаруды қамтамасыз ететін жергілікті сорып-шығару қондырғыларымен жабдықталынуы керек.

122. Тазалағыш пештерде сорып-шығару зонттары пеш қабырғасының қасында тікелей орналасуы керек. Зонт қабырғасындағы пеш мойнының күтіп ұстау үшін, автоматтандырылған түрде ашылатын жылжымалы есіктер қарастырылуы керек.

123. Кенді қалпына келтіретін ашық пештердің периметрі зонттың төменгі тұсынан бастап пеш шахтасының бортына дейінгі аралық жылу тұтатын экрандармен немесе перделермен жабдықталуы керек.

124. Түсіру машинасының құрылымында машинисті жылу соққысынан қорғайтын тиімді қорғаныс шаралары жүргізілуі керек. Электродтар арасындағы



және жұмыс аумағы төбесінің жабындысы аралықтағы қуыстар мейлінше тығыздалып жабылуы керек.

125. Өзі пісірілетін электродтық бүркенішке электродтық массаны жеткізу және тиеу механикаландырылуы және автоматтандырылуы керек.

126. Өзі пісірілетін электродтық бүркеніштердің жоғарғы тұсы герметикалық жапқышпен және кезеңді түрде жұмыс істейтін сорғыштармен жабдықталынуы керек. Өзі пісірілетін электродтардың бүркеніштері жуандату, электродтық массаны тиеу жұмыстары жергілікті сорып-шығарғыш желдету жүйесі жұмыс істеп тұрғанда жағдайда жүргізіледі.

127. Электрод массасын таспа жолды шегендеу үшін пайдалануға рұқсат етілмейді.

128. Көрікшінің жұмыс орны жылу қайтаратын экрандармен және ауа арқылы себезгі жасайтын қондырғылармен жабдықталынуы керек.

129. Шөміштен алынған салқындалған қож гарниссажын алып тастау жұмыстары, сорып-шығаратын жергілікті желдету жүйесі бар тұрақты орында жүргізіледі.

130. Шөміштегі ыстық металдың үстін құярдың алдында қожбен немесе құммен жабу механикаландырылған жолмен жүргізілуі керек.

131. Ферроқорытпаларды түйіршіктеу алыстан басқарылатын қондырғылар арқылы жүргізу керек, ол шөмішті айналдыруға керекті механизммен жабдықталып, бумен зиянды заттарды сорып-шығаратын жергілікті желдету жүйесімен жабдықталуы керек.

132. Құйғыш машиналардың ерітілген металл құятын шөміш және конвейерлі таспасының үсті сорып желдететін жабындымен жабдықталуға тиіс.

133. Әк сүтін дайындау және оны цехқа апару механикаландырылып, құю машинасын құймақалпына құю автоматтандырылуы керек.

134. Өзі шашылатын қождар еріту корпустарынан шөміш немесе жинағыштар арқылы сұйық күйінде әкетілу керек. Суынған қождарды ашық қож орнына жіберуге болмайды. Өзі шашылатын қождар толтырылған шөміштер мен жинағыштардың суынуы үшін жабық эсткадалар қарастырылуы керек.

135. Ерітінділерді араластыру арқылы пештен тыс жерде тазалау жұмыстарын жүргізу тек арнайы цехтарда немесе оқшауланған үй-жайларда ғана жүргізіледі.

136. Қорытпаны араластыру жұмыстары алыстан басқарылатын, жергілікті сорып-шығаратын желдеткіші және жапқышы бар, жабық түрдегі агрегаттарда жүргізілуі керек.

137. Қорытпаларды қолмен сорттау және тазалау жұмыстары, жергілікті сорғышпен жабдықталған, отырып жұмыс істеуге мүмкіндік беретін үстел үстінде жүргізілуі керек.

138. Қождарды суыту, ажырату және тиеу жұмыстары арнайы бөлімшелерде (қожды ажырататын цехта) жүргізілуі керек. Өзі шашылатын қождарды ерітетін корпустан ажырататын цехқа дейін тасымалдағанда кәсіпорын аумағындағы ауаның ластануына мүмкіндік бермейтіндей жағдай жасау керек.

139. Қожды цех ішінде тасымалдау жабық көліктер арқылы жүргізіледі. Тұтынушыларға жіберу үшін, тиеу, тасымалдау, түсіру кезінде шаң-тозаңды болдырмайтын арнайы жабық вагондар, автокөліктер қолданылады.

140. Қождарды қаптау жұмысы толық түрде механикаландырылып, автоматтандырылуы керек. Қожды текшелейтін қондырғылар сору жүйесімен жабдықталуы керек.

141. Қождарды вагондарға тиеу, тиелетін қождың деңгейін алыстан бақыланатын жүйе арқылы бақылап, механикаландырылуы керек.

142. Алюминий бөлшектерін (тасымалдау, алюминий бөлшектерін еріту пештеріне апару, жинау, елеу және алюминий бөлшектерін бункерге беру) дайындау үдерісі механикаландырылып, ал технологиялық құрал-жабдықтары жабу және сорғыш құралдармен жабдықталынуы керек.

143. Табиғи радиоактивті элементтер бар шикіқұрамды дайындау, радиоактивті заттармен жұмыс істеудің шараларын сақтай отырып, оқшауланған үй-жайларда жүргізілуі керек.

144. Ерітінділерді тазалар алдында суыту жұмыстары жылудан қорғағыш экрандармен жабдықталған және жергілікті желдету жүйесі бар, тұрақты орындарда жүргізілуі керек.

145. Балқытушылардың, көрікшілердің, күйдіретін және кептіретін пештерді толтырушылардың, алюминий балқытатын пештердің, құю машиналарының машинистерінің жұмыс орнында ауа себезгісі қарастырылуы керек.

146. Пеш мойнына шикіқұрамды толтырғанда тұрақты орын болмаса, кенді қалпына келтіретін ашық пештерде ауамен себезгілеу пештің барлық периметрі бойынша қарастырылуы керек.

## **11. Болат балқыту өндірісінің жабдықтарын пайдалануға қойылатын санитарлық-эпидемиологиялық талаптар**

147. Болат балқыту өндірісіне мынандай үдерістер механикаландырылуы керек :

1) сусымалы материалдарды, ферроқорытпаларды тиеп, түсіру жұмыстары құрал-жабдықтармен атқарылуға тиіс;

2) вакуумдық камераларды тазалау жұмыстары;

3) дайын материалдарды үздіксіз құятын машиналардың кристаллизаторларын майлауға керекті материалдарды бергенде (бұдан әрі -

Д М Ү Қ М ) ;

4) шөміштерді жұмысқа дайындағанда.

148. Қауіптілігі жағынан бірінші және екінші сыныптарына жататын зиянды заттарды немесе газ түрінде зиянды заттар бөлетін легірлеуші материалдарды шикікұрам бөлімшесіне қорапталған түрде немесе герметикалық жағдайы сақталған жабық ыдыста жеткізіледі.

149. Бункерден конверторлы пештерге сусымалы материалдарды жеткізу жұмыстары жабық әдіспен, дозалануы алыстан басқарылып жүргізіледі.

150. Болат қорытатын агрегаттар, шаң мен газдың жұмысшы терезелері немесе технологиялық тесіктер (электрод кіретін және электрлі доға пештеріндегі үрлейтін тесіктер) арқылы өндірістік үй-жайларға түспеуін қарастыратын құрал-жабдықтармен жабдықталынуы керек, оның ішінде конвертерді оттегімен үргенде болатын жағдайда бар.

151. Болат балқытатын агрегаттарды толтырғанда шаң мен тозаң ұстап және шығаратын шаралар қарастырылуы керек.

152. Тиегіш машиналардың машинистері отыратын жұмыс орындары жылу соққысына ұрынудан сақталынуы керек. Болат шығаратын арна және құйғыш шөміш тұратын орынның жабындысы болып, жергілікті сорғыштармен жабдықталынуы керек.

153. Болатты шығаратын арна алынып салынатындай болып, оған жүргізілетін жөндеу жұмыстары, ол суыған кезде, арнайы жабдықталған орында жүргізілуі керек.

154. Болатты вакуумдеуге арналған қондырғыларға басқару алыстан жүргізілуі керек.

155. Балқыған болатты құю әдісі ДМҮҚМ-ға берілуі керек.

156. ДМҮҚМ-ның ыстық камерасының бақылау терезелері және болат балқытушы агрегаттардың барлық жұмысшы алаңдарын басқаратын басқару постылары жылудан қорғағыш қондырғылармен жабдықталуға тиіс.

157. ДМҮҚМ-ға металдарды сляб ретінде құйғанда газбен кесудің басқару пульті газбен кесушіге ені кішкентай жағымен орналасатындай етіп, қарастыру керек. Газбен кесушінің жұмыс орны, технологиялық шарт рұқсат ететін деңгейдегі газбен кесуге керекті қараңғы экранмен жабдықталынуы керек.

158. Балқыған болатты құю жұмысының тоқтаусыз жүргізілуі қарастырылуы керек.

159. Құймақалыпты тазалау және майлау жұмыстары механикаландырылуы керек және жергілікті сору құралдарымен жабдықталуы тиіс. Құймақалыпты оның астындағы орынды үрлеу арқылы тазалауға рұқсат етілмейді.

Балқытылған болатты құйғанда және құймақалыпқа жылытқышты немесе қауіптілігі жағынан бірінші және екінші сыныпқа жататын зиянды заттары бар, басқа құрамдарды енгізгенде жергілікті сору көздері қарастырылуы керек.

160. Қожды қож жататын шұңқырға төккенде немесе платформаға артқанда барлық жұмыс қожды сумен бұрку арқылы жүргізілуі керек.

161. Негізгі өндірістегі үй-жайлардағы шаң-тозаң орталықтандырылған вакуум жүйесінің көмегімен немесе сумен шаю арқылы жүргізілуі керек. Шаңды тазарту үшін қысылған ауамен үрлеуге рұқсат етілмейді.

## **12. Илектеу және құбыр өндірісінің жабдықтарын пайдалануға қойылатын санитарлық-эпидемиологиялық талаптар**

162. Илектеу және құбыр өндірісіне арналған цехтардың машиналық залдарды дыбыстан оқшауланған үй-жайларда орналастыру керек.

163. Ыстық металдардың қасында, жылытқыш құрылғыларды пайдаланатын (клетке дайын заттарды әкелетін, көп тұтқалы бағыттаушы үстелдер, таңба салатын учаскелер, ыстық металды жинайтын орындар, қыздыру пештерінің бақылау және жұмысшы терезелері және басқалар) аумақта орналасқан жұмыс орындары сәуле соққысына ұрынудан қорғайтын қондырғылармен жабдықталынып, себезгілейтін желдету құралдармен жабдыкталу керек.

164. Қыздырғыш құрылымдар және жұмысшы тесіктер және пештерге тиеп және шығаратын терезе тұсындағы және қож ағынөзегі үстіндегі сорып-шығаратын жергілікті желдету жүйесі тығыз жабылатын қақпақпен, жапқышпен жабылуы керек. Қыздырғыш пештердегі, құдықтардағы металдың температурасын өлшеу алыстан автоматтандырылған түрде жүргізілуі керек.

165. Төмендегідей үдерістер механикаландырылуы керек:

1) металды тиеу, айналдыру, жылжыту, түсіру, қожды және отқабыршықты шығару, жұмыс тесіктерін басқа да жылыту құрылымдарын ашып-жабу;

2) отқабыршықты стан астынан, шұңқырдан, тұндырғыштардан жинау;

3) стандардағы құрсаулы құбырларды үздіксіз илектеу - құрсауды майлау, оларды станға әкеп, құбырдан шығару;

4) кішкентай стандардағы - құймаларды тасымалдау, дорн құлпын жабу, дорнды майлау, дорнды суыту үшін ваннаға түсіріп, көтеру, суытқыш сөреде д о р н д ы а у ы с т ы р у ;

5) құбырды ыстықтай нығыздау - дайын өнімді преске беру, преске, матрицаға майды жеткізу, араластырғыш барабанға графит ұнтағын беру және онымен толтыру, контейнерді, технологиялық құрал-жабдықтарды майлау үшін май жеткізу, нығыздалған құбырларды жинау, нығыздаудан қалған қалдықтарды ж и н а у ;

6) станда жайдақ оралатын екі тігінді құбыр дайындау - оралған таспаны моторға кигізіп, таспаны балқытып пісірер алдында сүрту, дайын құбырды орағышқа орап, қысу және толтыру;

7) электрмен балқытып пісіретін стандағы ерітілетін құбырды - еріткіш машиналарға және жоңғыш станоктардағы жаймалардың есебін алу, балқытып пісіруші агрегаттың төменгі жастықшасын айырбастау, ішкі және сыртқы су салқындатқышты ажыратып алу;

8) тігетін станда - дайын өнімдерді тігер алдында ортаға келтіру, құрсауды айырбастау, дайын өнімді станға дайындау есебі;

9) автоматтандырылған станда - гилзаға тұзды салу, құрсауды айырбастау, автоматтандырылған стан ойығында құбырларды айналдыру;

10) жылжымайтын пісіретін басты станда - ішкі және сыртқы құбыр тігісінің тұсынан флюсті алып тастағанда;

11) стандағы құбырды айналдыра балқытып пісіргенде - орам жазғыштың, белдік тартқыштың, пісіруші орынға флюсты әкелудің, өңделген флюсты әкетудің есебін шығарғанда;

12) құбырды дәнекерлеу арқылы дайындағанда - таспа орамасын жазғышқа бергенде, оларды жинағанда, майсыздандыру жұмыстарының барлық түрі, жуу, күйдіру, таспаны мыстау, құбырды майлау жұмыстарын жүргізгенде;

13) станда суық түрде сүйрегенде - құбырларды сүйрерден бұрын майлау, оларды станның көрік сөрелерінде айналдырып, жылжыту (диаметрі кішкентай құбырлар бұған жатпайды), сүйрегіш станда ұстап, шығару кезінде, құрсау өзегін құбырға енгізу, құбырды ұстау үшін арбаны кері қайтару;

14) жылжымалы балқытып пісіретін стандағы орынға флюсты себу, сондай-ақ қолданылған флюсты бункерге жинау. Флюстың ашық бөлігі қорғағыш пластиналармен жабылуы керек;

15) баллон жасап шығарғанда - дайындау учаскесіне қоймадан құбырларды жеткізу, құбыр кесетін станоктарға жұмыс беру, дайын өнімдерді пешке тиеу, оларды балға мен өңдеуші машинаға жеткізгенде, ыстық пешке баллондарды салғанда, оларды бояу орнына жібергенде, мойынды дайындағанда оған бұрама кигізгіш салғанда, жаңқадан, отқабыршықтан қалған қалдықтарды жинау, гидро, пневмо сынақтардан өткізу және баллондарды кептіру;

16) құбыр құятын өндірісте - шикіқұрамдық материалдарды түсіргенде және оларды еріткіш агрегаттарға тиегенде. Шанданатын материалдарды тасып әкелу пневмо көлік арқылы жүргізілуі керек;

17) балдақтарды жапсырғанда, қалыптарға шегендеу жасағанда, құбырларды қалыптан алғанда, қалыптаушы жанған топырақты алып тастағанда, қалыптауға керекті, өзекті жасайтын қосымшаларды және алғашқы материалдарды және барлық үдерістерді дайындағанда, диірмендерді, елеуіштерді, жылуға әсер ететін

қоспаларды дайындағанда, олардың үсті жабылып, жергілікті сорғышы болуы керек ;

18) жапқыш бөлімде - заттардың бетін жабу үшін қолданатын агрегаттармен жұмыс істегенде жүргізілетін барлық жұмыстар (шикізаттарды алып келу, тиеу, ванналарды толтыру, ерітінділерді айырбастау, ванналардың түбін тазалау);

19) шегендеу үшін керекті материалдарды дайындау жұмыстары және оларды құбырдың ішкі беттеріне жағу.

166. Ыстық металды илектегенде, оның параметрлерін алыстан өлшеуді ұйымдастырып, сынама алу жұмысын, таңба салуды, ақауларын алып тастауға және дайын өнімдерді технологиялық тұрғыдан механикаландыру керек.

167. Елек стандартының клеттері шаң тұтқыш қондырғылармен жабдықталуы керек.

168. Металдарды тегістеу үшін қол машиналармен жұмыс істегенде, осы орын шаң ұстағыш қондырғылармен жабдықталуы керек, ал мұндай жұмыс жүргізілетін учаскелер желдетудің жергілікті сорып-шығару жүйесімен жабдықталуы керек.

169. Металдарды отпен тазалау механикаландырылған қондырғыны пайдалану арқылы жүргізілуі керек, мұндай орын зиянды заттарды бір жерге жинайтын және қоршаған ортаны ластанудан қорғайтын қондырғылармен ж а б д ы қ т а л у ы к е р е к .

Механикаландырылған қондырғыларды техникалық тұрғыдан қолдануға мүмкіндік болмағанда, қол арқылы отпен тазалау жұмыстары жүргізіледі. Мұндай жұмыстар алыстан басқарылып, сорғышы бар камералар арқылы жүргізіледі. Бұл жұмыстарды камерада орындауға мүмкіндік болмаса, ыстықтан арнайы қоршалған орында отпен тазалау жұмыстарын таңдау арқылы жүргізеді. Ол жерде сорып-шығаратын желдету жүйесі болуы керек.

170. Жарамсыз металдарды газ жанғыштары арқылы кесетін құралмен жүргізіп, олар үшін жергілікті сорып-шығаратын желдету жүйесі бар арнайы алаң бөлінуі керек.

171. Дайын өнімдердің дұрыс дайындалмаған түрлерін және дайын илекті пневмоқұралмен тазалауға болмайды.

172. Құйғыш шөміштерді жөндеу және кептіру жұмыстары, жану кезінде пайда болатын өнімдерді қабылдап сыртқа шығаратын құрылғылармен жабдықталған арнайы орындарда жүргізілуі керек.

173. Құбырларды күйдіргеннен кейін, оларды салқындату жылудан қорғайтын экрандармен және сорып-шығаратын желдету жүйесі бар арнайы учаскелерде немесе салқындату камераларында жүргізіледі.

174. Плазма арқылы кесу жұмыстарды жүргізгенде және оларды қоректендіретін көздердің жұмысын басқару алыстан жүргізіледі.

175. Илекті және құбырды жібіту механикаландырылған қондырғы арқылы сорып-шығаратын желдету жүйесі бар кептіру камерасында жүргізіледі.

176. Химиялық заттармен күйдіру орны жеке үй-жайларда орналасуы керек. Бұл орында аралас үй-жайлардың ауасын ластандырмас үшін керекті шаралар қарастырылуы керек.

177. Күйдіргіш бөлімде мынандай жағдайлар қарастырылуы керек:

1) металдарды берілген бағдарлама бойынша химиялық жолдармен күйдіру үшін автоматтандырылған қондырғыларды пайдаланып, алыстан басқару керек;

2) ваннаға түсіру, одан шығару, жуу, бейтараптандыру және тасымалдау механикаландырылуы керек;

3) үздіксіз жұмыс істейтін жуу, кептіру машиналары металдарды кептіргенде, жуғанда керекті желдету жүйесімен жабдықталуы керек;

4) химиялық жолмен күйдіру үдерісі кезінде басқару постылары ваннадан шығатын (су, қышқыл) бу аумағында орналаспауы керек;

5) қолданыста болған ерітінділерді залалсыздандыру және ағызып жіберу жұмыстары механикаландырылуы керек.

178. Өте күшті әсер ететін қышқылдарды (плавикалық, азот қышқылдары және олардың қосындылары) пайдалану мүмкіндігінше аз болуы керек.

179. Химиялық өнімдеріне арналған қоймаларды қолданатын қолданыстағы ҚНЖЕ талаптарына сай болуы керек.

180. Химиялық күйдіру бөлімдері су ішуге арналған фонтандармен, теріге немесе киімге тиген қышқылдарды тез жуып кетіру үшін сумен жабдықталған раковиналар болуы керек, сондай-ақ қышқылдан болатын күйеу кезінде бірінші көмек көрсетуге мүмкіндік беретін медициналық қобдишалармен жабдықталуы керек.

181. Күйдіру ванналарының пайдаланылған ерітінділері қайта өңделіп, жаңартылуы керек. Тиісті негіздеме жасалынғанда зауыттың тазалағыш ғимараттарында, ондай ерітінділерді бейтараптандыру керек.

182. Жабу бөлімін жобалағанда қолданыстағы стандарттың талаптарын басшылыққа алуы керек.

183. Илек, құбыр және оларды полимерлік материалдармен жабатын цехтар, учаскелер қолданыстағы стандартқа сай болуы керек.

Электро статистикалық өрісте бояу жұмыстары сорып-шығаратын желдету жүйесімен жабдықталған камерада жүргізілуі керек.

184. Тас көмір шайырларын және лактарды илек пен құбырды жабу үшін пайдалануға болмайды.

185. Металдарды күйдіру технологиясы бойынша қыздыратын бөлімдегі талаптар қолданыстағы стандарттың талаптарына сай болуы керек.

186. Пештің конструкциясы төмендегілерді қамтамасыз етуі керек:

- 1) пешке металды салу және оны пештен түсіру механикаландырылуы керек;
- 2) пештің басқару механизмдері алыстан (пульттен) жүргізілуі керек;
- 3) отынды пешке салу, пеш мойнындағы торды тазалау, пешті қождан тазалау және оны тасып әкету механикаландырылуы керек.

187. Пештің жағу тесіктерінің жанында жергілікті сорып-шығаратын желдету жүйесі қарастырылуы керек.

188. Бақыланатын ауа арқылы жұмыс істейтін пеш герметикалық болуы керек . Пештің үздіксіз істейтін созылған, өтпелі, конвейерлі және басқа түрлері ондағы газды жағатын және ұстайтын құрылымдармен жабдықталуы керек.

189. Дайын өнімдерді шыңдау агрегаттарына жіберу автоматтандырылуы керек.

190. Шыңдайтын пештердің берік жапқышы болып, оның астында сорып-шығаратын желдету жүйесі болуы керек.

191. Мырышталған құбырларды сорттау бөлімі мырыштайтын бөлімнен бөлек болуы керек.

192. Дайын өнімдердің қойма бөлімі илек пен құбырларды жинап сақтау үшін механикаландырылуы керек. Қалталар мен шығарғыш қондырғылардың конструкциясы құбырларды, дайын өнімдерді тасып, тастағанда шу шығармайтындай болуы керек.

193. Жаңадан салынып жатқан, құрылысы жаңартылатын илек және құбыр цехтарында сынап түзегіштерін қолдануға болмайды.

### **13. Металл өнімдерін өндіретін жабдықтарды пайдалануға қойылатын санитарлық-эпидемиологиялық талаптар**

194. Сым созу бөліміндегі төмендегідей құрал-жабдықтар механикаландырылып, автоматтандырылуы керек:

1) бунт созбасын және сымдарды, сым орағыш катушкаларды т а с ы м а л д а ғ а н д а ;

2) сым орағыш катушканы тарқататын қондырғылар, орамдар; құрылымдардан орағыш қондырғыларды алғанда, сымдарды кескенде;

3) сым орамдарын қаптағанда;

4) созу кезінде сымдардың жуандығын тексергенде.

195. Таяқ тәрізді металды созатын станда майлағанда, таяқша тәрізді металл есептелінгенде, ол механикаландырылуы керек.

196. Сым темір канатын өргенде сымның әрбір талшығын өру, катушканы ауыстыру, түптерін кесу, оралған сымды катушкаға орау, сорттау, сым темір



канатына қорғағыш бетті жағу және оларды қаптау жұмыстары механикаландырылуы керек.

197. Сым темір канатын майлау механикаландырылуы керек. Бұл жұмысты майды әкегенде, сым өтетін ваннаны толтырғанда да механикаландыру керек.

198. Сым темір канатын майлау үшін сым өткізгіш ванналар бақылау құралдарымен жабдықталып, ондағы температураны май жанып кетпес үшін, автоматты түрде реттеп отыру керек.

199. Бекіту бұйымдарын шығару өндірісіндегі шеге престері оқшауланған үй-жайларда орналасуы керек. Шегелерді тазалайтын, жалтырататын, тоттандырмайтын, сәндеу үшін жапқыштармен жабатын (гальванизация жүргізетін, мырыштайтын, қалайлайтын, бояйтын орындар) құралдарда бөлек үйде орналасуы керек.

200. Көтеріп - тасымалдайтын (сымдарды машинаға тиеу, қапталған шикізаттарды және дайын өнімдерді машинадан түсіру) жұмыстар механикаландырылуы керек.

201. Тор өндіретін цехтарда мынандай жұмыстарды механизациялау қ а р а с т ы р ы л у ы к е р е к :

1) металдарды дайындайтын қоймадағы тиеп, түсіру, тасымалдау ж ұ м ы с т а р ы н ;

2) металдарды станға, қайшыға басқа да технологиялық агрегаттарға әкелу ж ұ м ы с т а р ы н ;

3) дайын өнімдерді түсіруге;

4) дайын торларды бақылау машиналарына тасымалдау жұмыстарын;

5) дайын өнімдерді қаптап, тиеу жұмыстарын.

202. Навой негізіндегі үлкен катушкаларға, барабандарға сымды қайта орағанда, негізін санына орағанда, металды тоқығанда олар жеке өндірістік учаскелерге (бөлімшелерге) бөлінуі керек.

203. Қайта орайтын машиналардың бейнеге киіндіретін қондырғысындағы сымдардың салмағы 20 килограммнан (бұдан әрі - кг) көп болса, ол механикаландырылған жолмен тасылуы керек.

204. Навой негізіндегі үлкен катушкаларға сырты мырышпен жабылған сымдарды орағанда, навой жүргізетін машинаның кареткасы майлы обтирмен жабдықталып, жергілікті сорғышпен қамтамасыз етілуі керек.

205. Қуысты торларды өндіру, оттықтарды дайындау жұмыстары автоматтандырылған жүйеде жүргізілуі керек.

206. Таспалы транспортерлерге тор дайындағанда орамдағы таспаны майлау, майларды жинауға арналған астаушылары бар сыйымдылықтарда жүргізілуі

керек. Ондай құрылымдар сыйымдылықтардан бастап, майлы торды сақтайтын орынға дейін болуы керек. Соңғысы тормен және май жинағышпен қамтамасыз етілуі керек.

207. Суық созбасымды және майыстырылған таспаны ұзыннан кесу агрегатына металды механикаландырылған жолмен беріп, жинап алу керек. Кесілген сымдарды, кесілген ораманың бунттарын айналдыру жұмыстарын басқару алыстан басқарылуы керек.

208. Сымдарды ұзыншалап майыстыратын станда жергілікті сорып-шығаратын желдету жүйесі болуы керек.

#### **14. Темір ұнтақтарын өндіретін жабдықтарды пайдалануға қойылатын санитарлық-эпидемиологиялық талаптар**

209. Темір ұнтақтарын қайта қалпына келтіру әдісімен өндіргенде темір кенінің қанықпасын, күлін, соданы басқа да шашырағыш материалдарды жабық әдіспен (крафцеллюлозды қапшықтарда, өзі тиейтін қондырғымен жабдықталған жабық вагондарда, цистерналарда) өндіру керек.

210. Шикіқұрамдық материалдарды жабық қоймаларда сақтау керек.

211. Отқабыршықтарды тасымалдаушы құралдардың түсіру ойығы бар жерден жабық бункерлердің қабылдағыштарына түсіреді.

212. Темір ұнтақтарын өндіру өндірісінде мына үдерістер механикаландырылуы керек:

1) отқабыршықтарын кептіру барабандарына тиеу және оны үгітіп, араластыратын құрал-жабдықтарға тасымалдау;

2) темір еріндерінің түйіршіктерін ұнтақтағыш бөлімге жібергенде және ұнтақтағышқа тиегенде;

3) хлоридтеу әдісімен таза темір ұнтағын алғанда - алғашқы шашырағыш материалдарды тиеу жұмыстарын жүргізгенде, кристаллдарды жуғаннан кейін түсіргенде, ал аппаратура жергілікті сору құралымен жабдықталғанда.

213. Дайын шикіқұрамдармен толтырылған бункерлер автоматтандырылған дозаторлармен жабдықталуы керек.

214. Тазалау, ұрып түсіру, майлау, шикіқұрамның түбін толтыру автоматтандырылып, механикаландырылуы керек.

215. Темір жөкесін үгіп, ұнтақтайтын құрал-жабдықтарға тасығанда герметикалық қондырғыларды пайдалану керек.

216. Темір ұнтақтарын фракцияға бөлетін құрал тығыздала жабылып, жергілікті сорып-шығаратын желдету жүйесімен жабдықталуы керек.

217. Туннельді пештің капселдер толтырылған вагондарын тиеу және түсіру жұмыстары механикаландырылған құрал-жабдықтармен жабдықталып, оның

итергіші және жылу келтірмейтін кедергісі және жергілікті сорып-шығаратын желдету жүйесі болуы керек.

218. Тұз қышқылын тиейтін учаскелер, негізгі ерітіндіні құятын орын, кристаллдарды кептіру, хлорлы темірді ыстық арқылы қайта қалпына келтіретін пештің тесіктерін жергілікті сорып-шығаратын қондырғылармен қамтамасыз ету керек. Мұндай қондырғылар тұз қышқылының буынан тотықпайтындай заттардан жасалынуы керек.

219. Ұнтақты ыдысқа тиейтін орын жабылып, жергілікті сору құралдарымен жабдықталуы керек.

220. Жеке үй-жайларда ұнтақтарды қорытылған металдарды шашырату арқылы өндірген жағдайда, оның ішінде мыналар болуы керек: индукциялық пештің генераторы орналасатын бөлім; металдарды шашырататын қондырғысы бар индукциялық пеш бөлімінен, металл қабылдағыштан және дайын ұнтақты жинайтын орыннан; ұнтақты қайта қалпына келтіретін учаскеден; ұнтақтау учаскесінен; ұнтақтарды жүйелейтін, фракцияға бөлетін бөлімнен; дайын өнімдерді сақтайтын қоймадан; керекті материалдарды жинайтын қоймадан ( ұнтақтар, сынықтар).

221. Индукциялық пештер сыртына жылу жібермейтіндей етіп қарастырылып, сорып-шығаратын жергілікті желдету жүйесімен қамтамасыз етілуі керек.

222. Шөміштер суыйтын және тазаланатын учаскелер жергілікті сорып-шығару жүйесімен қамтамасыз етілуі керек.

## **15. Екінші қатардағы қара металдарды өңдеп өндіретін жабдықтарды пайдалануға қойылатын талаптар**

223. Қыздыру пештерін толтыратын және одан шығарылатын өнімдерді беретін терезелер, жану барысында пайда болатын өнімдерін цехқа түсірмейтін, жергілікті сорғыштармен жабдықталуы керек. Жану өнімдерін өндірістік үй-жайларға беретін қондырғылары бар пештерді қолдануға болмайды. Пештің терезелері жақтауларына жақсы жабысатын қақпақтармен жабылуы керек.

224. Қыздыру пештерінің, кептіргіш барабандардың қақпақтарын, кедергілерін көтеру механикаландырылуы керек.

225. Эстакадалық копрларда шойын сынықтарын бөлшектейтін орын жылдың жылы кезеңдерінде ылғалданылуы керек.

226. Металл қалдықтарын газбен кесетін алаңның беті қатты затпен жабылуы керек. Газбен кесетін алаңның сорғышы болмаса, жылдың жылы кезеңдерінде ылғалдандырылып отырылуы керек.

227. Металл сынықтарын кесуге газ кескіштерін қолданғанда газ түріндегі отынды қолданғанда кескіш ұзын болуы (1000-1500 миллиметр (бұдан әрі - мм) керек.

228. Көпірлі кранның машинистерінің, құрал-жабдықтарды басқаратын операторлардың жұмыс орыны жылумен қамтамасыз етіліп, желдету немесе ауасы кондиционерленетін кабинада істеулері керек.

229. Үй-жайларда, цехтарда металл сынықтарын қолмен газ арқылы кескенде бөлінетін алаң, сондай-ақ плазма арқылы үй-жайлардан тыс жерде кесу жұмыстары жүргізгенде, жергілікті сорып-шығару жүйесі қарастырылуы керек.

230. Пресс арқылы пакеттейтін және кесектейтін машина залдарында, шойынды гидравликалық қондырғы арқылы ұнтақтайтын, гидравликалық қайшылар орналасқан орындарда ауаны жалпы айырбастауды қарастыратын желдету жүйесі болуы керек.

231. Жабық сыйымдылықтардың ішінде жергілікті немесе жалпылай желдету жүйесін қарастыруға мүмкіндік болмаған жағдайда, сондай-ақ кемеңің қалдықтарын газ және плазма арқылы, сырланған қорғасынды кескенде температурасы жылдың маусымына қарай лайықталған таза ауа келіп тұратын бет пердені пайдалану керек.

## **16. Отқа төзімді кірпіштерді дайындайтын жабдықтарды пайдалануға қойылатын санитарлық-эпидемиологиялық талаптар**

232. Туннелді пештерді қосарлана орнатуға болады, бірақ оның саны екі болмауы керек. Пештердің сырт жағында сыртқы қабырға немесе суық аралық болуы керек. Суық аралық, пеш құдықтарын үй-жай биіктігінің жартысына дейін төмендей бөліп тұруы керек.

233. Шикізат өнімдерін ыдыстан босату, шашырайтын материалдарды формалы ыдысқа салу, отқа төзімді бұйымдарды өндіру кезінде сорғышы бар камерада жүргізіліп, алыстан басқарылуы керек.

234. Ұнтақ өнімдерді механикасы жоқ ашық қоймаларда бірінің үстіне бірін қойып, сақтауға болмайды. Ортафосфор қышқылын түсіру және сақтау арнайы қоймаларда жүргізіледі, егер оның тұтыну мөлшері аз болатын болса және жолшыбай оны азайту үшін қайта құймас үшін, кішкентай сыйымдылықтарға салып, босату керек.

235. Таспалы конвейерлер шашылмалы материалдарды артатын орындарда с о р а т ы н ж а п қ ы ш ы б о л у ы к е р е к .

Мөлшері 0,5 мм болатын материалдарды тасу үшін көліктің жабық түрі қолданылады, ал конвейерлерді пайдаланғанда, оның өн бойы герметикалық жағдайда болуы керек.

236. Ұнтақтаудың, тартудың, тасымалдаудың барлық кезеңдерінде өңделетін шикізат материалдары технологиялық шарт рұқсат ететін деңгейге дейін барынша ылғалдандырылуы керек немесе шаңның пайда болуын төмендететін басқа да әдістерді қолдану керек.

237. Отқа төзімді заттарды өндіргенде мынандай үдерістер механикаландырылуы керек:

- 1) араластырғыш жүгіргіштердің ішкі беттерін тазалағанда;
- 2) прес формаға майлау жұмыстарын жүргізгенде, шикізатты керосинмен өңдегенде;
- 3) қоймадағы дайын өнімдерді тиегенде және түсіргенде.

238. Кептіргіш барабандарына және қыздыру пештеріне алыстан бақылау жасау және күйдіру тәртібін басқару үшін құрал-жабдықтармен жабдықтау керек.

239. Үлгі беретін масса араластырғыш жүгіргіштен прес формаға жабық жолмен келуі керек. Пресстердің конструкциясын ұнтақты қабылдағышқа қосарлана жасалынған сору қондырғыларымен жабдықталуы керек.

240. Учаскелерге, престейтін жерлерге, туннельді пештердің платформасына шикізаттарды престоу және жеткізу үшін, оларды түсіру автоматтандырылған түрде болуы керек.

241. Күйдірілген отқа берік бұйымдары тиелген пеш вагоны, вагон футеровкасы  $45^{\circ}$  С жоғары емес температураға дейін суытылғаннан кейін түсірілуге жіберіледі.

242. Отқа берік бұйымдарды тегістеп жылтыратқанда және кескенде адьюстаждық шеберханаларда барлық технологиялық құрал-жабдықтар жапқыштармен жабдықталынып, жергілікті сорғыштармен қамтамасыз етілуі керек. Егер технологиялық шарт бұзылмайтын болса, кесу және тегістеп жылтырату жұмыстары ылғалды жағдайда жүргізілуі керек.

243. Технологиялық үдеріс барысында ауа жүргізгіштердегі, коллекторлардағы, шаң тұтқыштардағы шаң, оларды қайта өңдеуге мүмкіндік болмаған жағдайда ғана қалдық сақтағыштарға жіберіледі. Ұсталған шаң және оны бар жерлерден кетіру шаңсыз механикаландырылған жолмен жүргізілуі керек.

244. Технологиялық үдеріс тас көмір шайырын, пеко, бакелитті (шайыр доломит өндірісі, карбит кремний жылытқышын өндіру, шайыр, пеко сіңіру бөлімі) қолдану арқылы жүргізілетін бөлімдерде жергілікті сорып-шығару желдету жүйесінен басқа, жалпы ауа айырбастайтын сорып-шығаратын желдету жүйесі қарастырылуы керек.

## **17. Металлургиялық пештер мен агрегаттарға жөндеу жүргізгенде қойылатын санитарлық-эпидемиологиялық талаптар**

245. Metallургиялық пештер мен агрегаттарға жөндеу жұмыс ұйымдастыру жобасы бойынша жүргізіледі. Ол техникалық қауіпсіздік пен өндірістік санитарияның негізгі шешімдерін қамтиды.

246. Отқа берік материалдарды жөндеуге бергенде жөндеу жұмыстары астауша және пакет ішінде машиналар мен механизмдердің (транспорттерлердің, артқыштардың, материал өткізгіштердің) көмегі арқылы жүргізіледі.

247. Босаңсытылған отқа берік материалдарды, қождарды, шикіқұрамды қалдықтарын алып тастардың алдында оларға су құйылады.

248. Осы өндірістерде мынандай үдерістер механикаландырылуы керек:

1) қол үшін керек ететін жұмыстар, бұрынғы салынған пештің сынуы, кірпіш пен қоқысты әкеткенде;

2) қондырмыларды ажырату және боровтарды шаңнан тазарту;

3) қондырма астындағы алаңнан шаңды жинау;

4) конвертерге салу үшін шайырдоломит-магнит түйірлерін беру.

249. Жаңа шегенге жүргізу үшін блок әдісі қолданған дұрыс. Үлкейтілген блоктарды жинау жұмыстары арнайы алаңдарда жүргізіледі. Шеген жасау үшін бірнеше ретте зауыт дайындаған бұйымдарды пайдаланған дұрыс.

250. Отқа берік бұйымдарды тегістеп, жылтыратқанда жұмыс көлемі азайту үшін, ыстықты жібермейтін ерітінділерді және сұйық шыны қолдану арқылы жапқыштарды қолдану керек.

251. Суық жөндеу жұмыстарын жүргізердің алдында пештің жоғарғы байланыстары, металл арқылы жалғасқан жерлері шаңнан тазартылуы керек.

252. Жұмыс кеңістігін, қабырғаларды және қож жинағыштардың бойы, тік каналдары, регинаторлардың қондырмалары, мартен пештерінің көп жүк қабылдайтын боровтарын суыту жөндеу жұмысының алғашқы кезеңінде 2-2,5 сағат бойы тұрақты желдеткіштер жел жіберу арқылы жүргізіледі. Одан әрі қарай суыту үшін, қосымша желдеткіштерді пайдаланған дұрыс.

253. Эксгаустер пешінің регенераторын суыту үшін тоқтатылғаннан кейін 12 сағаттан кем емес уақыт ішінде жұмыс істеуі керек.

254. Регенераторға мәжбүрлі түрде ауа жіберу жөндеу жұмысының барлық кезеңінде тоқтаусыз жүргізіліп, пештің насадкасы сынғанда оған арнайы бүріккіш арқылы суды ұсақ тамшы ретінде шашыратып отыру керек.

255. Регенераторларға жөндеу жұмыстарын жүргізгенде алдыңғы және бүйірдегі терезелерді босатып алу насадка сынбай тұрғанда жүргізілуі керек.

256. Қож ұстағыштарды салқындату, отқа төзімді заттың және қождың сынған бөліктерін шығарып тастау, қысымы 3 атмосферадан кем емес су арқылы жүргізіледі.

257. Мартен пештеріндегі регенераторларды жөндеу, оның жоғарғы жағын б ұ з б а й - а қ жү р г і з і л у і к е р е к :

1) пеш тоқтаған уақыттан кейін регенератордың қабырғаларын сындыруды бастау үшін, регенератордың ішіндегі насадкасы арнайы бүріккіш арқылы сумен себіледі. Мұндай да су регенератордың жоғарғы жағымен қабырғаларына тимеуі к е р е к .

Пайда болған буды шығару үшін утилизатор қазандықтың түтін сорғышы а р қ ы л ы жү р г і з і л е д і ;

2) қондырманы ажырату кезінде, жергілікті түрде ол сумен салқындатылады;

3) жұмыс орындары регенератор қабырғаларынан шыққан жылу көздерінен шыны матадан істелген экран арқылы қорғалынуы керек;

4) пештің жоғарғы жағын қорғау және суытылған, тазаланған, сорып әкелінген ауаны жіберу, жөндеу жұмысы регенератордың ішінде әрі қарай жылжыған сайын, ауа бөлетін экранның көмегімен жүргізілуге тиіс.

258. Домна пештерінің жұмысы тоқтатылғаннан кейін, шаң ұстағыштар мен газ жүретін құбырлар ыстық сумен шайылып, желдетілуі керек.

259. Пеш шахтасына сорып әкелетін ауаны мәжбүрлі түрде жеткізгенде, олар ауа жүретін құбырлар арқылы әуелі жоғарғы жағына жіберілуі керек, одан соң бүркеніш арқылы пеш ішіне әртүрлі деңгейде жіберілуі керек.

260. Пештен ауаны шығару желдету жүйесінің үрлеуіш тесіктері арқылы жүргізіліп, оның көлемі пеш тартпасын төңкеретіндей мөлшерге келгенше жүргізіледі.

261. Шаңның көтерілуін басу үшін, ол орындарға көбік жіберіледі.

262. Домнаның сегменттерін бөлшектегенде сорып-шығару және шаңның көтерілуін басатын жүйені іске қосу керек.

263. Домна қабырғасы құлағанда жұмыс орынның үстінде қосымша алаң ілінуі керек. Келетін ауа осы екі алаңның ортасындағы кеңістікке жіберілуі керек . Мұндайда желдетудің сорып-шығару және шаңның көтерілуін басатын жүйені іске қосу керек.

264. Көрік ішінде жұмыс атқарғанда желдетудің сорып-шығару және шаңның көтерілуін басатын жүйені іске қосу керек. Келетін ауа алаңдағы арнайы тесіктер арқылы маратор деңгейінде орналасқан алаңға жеткізілуі керек. Пеш бүркенішіндегі тесіктер брезент перделермен жабылуы керек. Үрлеуші тесіктер жабылуы керек.

265. Пеш қабырғасын салғанда желдету жүйесінің сорып - шығаратын жүйелері іске қосылып отырылуы керек.

266. Пеш қабырғасын тұрғызардағы лай араластырғыш "проходка" түріндегі суытқыш желдеткішпен және пеш артындағы астаушалар арқылы келетін сумен суытылуы керек. Қабырға тұрғызу жұмысы жартылай жүргізілгенде, ол орынды суыту желдеткіш ауа арқылы жүргізілуі керек.

267. Конвертер пешін суыту кезеңінде, ол ауаны үрлеу және суды шашырату арқылы жүргізіліп, жұмыскерлер бу бөлінетін аумақтан тыс жерде болуы керек.

268. Конвертердің ішкі бетіндегі шегендеу тұрғызу, конвертер тек тік тұрған жағдайда жүргізілуі керек.

269. Отқа төзімді ұнтақты салу үшін конвертердің мойнынан жоғары орналасқан сыйымдылықтың жеңін пайдаланылады. Бұл жердегі шаңды шығару үшін тасымалданатын шаң-газ тұтқыштарды пайдаланады.

270. Шөміштерді жөндеу жұмысы шегендерді сындыратын машиналарды қолдану арқылы арнайы стендте жүргізіледі.

271. Шөміш сорылатын жабық үй-жайларда орналасып, оның қақпағы ашылып жабылатындай және жұмыс істейтін жағындағы қабырға ашық болуы керек.

Ашық қабырға ауа пердесімен қорғалынуы керек.

272. Жөндеуге керекті сатыларды және сынған шегендерді жинау шөміш беті  $45^{\circ}\text{C}$  дейін суыған соң ғана жүргізіледі.

273. Бірден көптеп түсетін материалдарды (күм, күкіртқышқылды магний) сақтау үшін жабық қоймаларда пайдаланылады, ал ұнтақ материалдарды (боксит ұнтағы, цемент) арнайы орында сақтайды.

274. Отқа төзгіш заттарды қоймадан тұтынушыға конвейер немесе астаушалар арқылы жіберіледі.

275. Отқа төзімді кірпіштерді кесетін және тегістеп жылтырататын станоктар жергілікті сорумен қамтамасыз етіледі.

276. Ерітінді дайындайтын орындағы барлық сыйымдылықтардың тығыз жабылатын қақпақтары болуы керек. Шашылатын материалдар ерітінді араластыратын орынға бункер арқылы немесе материал таситын құбыр арқылы түсуі керек.

277. Династа және шамотты отқа төзімді кірпіштер мүмкіндік болған жағдайда хроммагнитті кірпіштермен айырбасталуы керек.

278. Шегенді сындыру үшін қолданатын пневматикалық балғалар, босаңсытқыштар, сондай-ақ кірпіш арасындағы бос жерлерді пневматикалық жолмен тығыздағыштар жергілікті сору жүйесімен жабдықталуы керек.

279. Отқа төзгіш кірпіштердің пакеті, жөндеу жұмысына қолданар алдында, үрлеу арқылы арнайы алаңда шаңнан тазартылуы керек.



280. Шайырларды еріту, пасталарды жылыту жұмыстары оттығы жабық пештерде жүргізіліп, олардың үстінде жапқыш болып, ол жергілікті сорып-шығаратын желдету жүйесімен жабдықталуы керек.

## **18. Қара металлургия нысандарының атмосфералық ауаны қорғауға қойылатын санитарлық-эпидемиологиялық талаптар**

281. Қара металлургия нысандарының құрылысы жобалағанда, кеңейтілгенде және құрылысы жаңартылғанда, әрбір зиянды зат шығаратын көзі үшін ауаға шығарылатын зиянды заттардың шектелу шегінің мөлшері (бұдан әрі - ШШМ) анықталып, ол қолданыстағы стандарттың талаптарына сай болуы керек.

Жұмыс істеп тұрған нысандардың бекітілген ШШМ болуы керек. ШШМ-ның деңгейі және оның негіздеген материалдар санитарлық-эпидемиологиялық қадағалаудың мемлекеттік органдармен келісіліп, белгіленген тәртіп бойынша бекітілуі керек.

282. Зиянды заттардағы қанықпаның рұқсат етілген шектеу шегі (бұдан әрі - ҚРШ) жоқ болғанда, жобаланатын нысандардың ауаға шығаратын зиянды заттардың мөлшерін бағдарлы қауіпсіз әсер ететін деңгейін есептеу арқылы шығарады.

283. Кәсіпорындарды жаңадан салғанда, кеңейткенде, құрылысын қайта жаңартқанда, фондық деңгейді ескере отырып, елді мекендердің атмосфералық ауасын ластайтын болжамды деңгейде есептеп шығару керек.

284. Елді мекендердің атмосфералық ауасының ластануына болжау жүргізгенде қара металлургиялық нысанның шығаратын зиянды заттарының бірінші қатардағысының (көміртегі тотығы, азот тотығы, күкіртті ангидрид, шаң) , сондай-ақ осы өндіріске тән арнайы ингредиенттердің және басқа да зиянды заттардың шығарылатын мөлшері анықталынуы керек.

285. Жобада көміртегі тотығының, азот тотығының, күкіртті газдың және басқа да ауаға шығарылатын зиянды заттардан табиғатты қорғау шаралары ерекше көрсетілуі керек, сондай-ақ қара металлургия кәсіпорындарында бүгінгі күнде осындай зиянды заттармен күресуге тиімді әдісі жоқ зиянды заттар көрсетілуі керек.

286. Жобадан зиянды заттардың елді мекен аумағының атмосфералық ауасындағы ҚРШ-ын сақтау үшін әртүрлі метеорологиялық жағдайда қарастырылған шаралардың шешімі беріліп, онда өндірістік зиянды заттардың қоршаған ортаға таралуына қолайсыз жағдай (штиль, инверсия, тұман орын алғанда) туатын кезін де еске алу керек.

287. Жұмыс істеп тұрған өндірістің өндірістік алаңдарында, керекті аумақ бар болғанда жаңа цехтардың құрылысын жүргізгенде, көрші өндірістік нысандардан

шығатын зиянды заттардың сипатын еске ала отырып, ғимараттардың арасындағы аралық мөлшерін сақтай отырып, сондай-ақ, селитебті аумақтардың атмосфералық ауасына зиянды заттардың рұқсат етілген деңгей шегіне дейін түсуін қамтамасыз ететін болса, онда құрылыстарды жүргізуге болады.

288. Құрылысы салынған, жаңартылған өндірістік нысандарды іске қосқанда, оларды пайдалануға қабылданар алдында құрылысы біткен кәсіпорындар мен ғимараттарды газ және шаң ұстағыш қондырғылармен іске қосылып, кешенді сынақтан өткенде қолданыстағы ҚНЖЕ-ның талаптарына сай жүргізілуі керек.

289. Кәсіпорынды жұмысқа қосар алдында кешенді шаралар атмосфералық ауаны осы өндіріс шығаратын зиянды заттардан қорғауға арналған барлық шараларды қарастыру керек.

290. Металлургиялық агрегаттарды күрделі жөндеуден өткізгенде, құрылысын қайта жаңартқанда, атмосфералық ауаға газ бен шаңды аз шығару үшін оларды тұтатын қондырғыларды қарастырып кешенді шаралар жүргізіп, бар қондырғыларды жетілдіру керек.

291. Газ тазалайтын жүйенің өндіргіш мөлшері агрегаттың толық жұмыс істеу циклі барысында жоғарғы температурада, шаңданғанда шығаратын газдың есебі бойынша тиімділікті қамтамасыз етуі керек.

292. Газ және шаң ұстағыш ғимараттарға профилактикалық және күрделі жөндеу жұмыстарын негізгі өндірістік агрегаттардың тоқтау кестесімен келісілген, жылдық кесте бойынша жүргізеді. Газ және шаң ұстағыш ғимараттардың жұмысы тоқтатылғанда негізгі агрегаттарға жұмыс істеуге болмайды.

293. Газ және шаң ұстағыш ғимараттарда апат орын алған жағдайда, технологиялық үдеріс біткен сәтте негізгі құрал-жабдықтардың жұмыстары тоқтатылуы керек. Егер технологиялық үдеріс үздіксіз жүретін болса, апатты жағдайдың салдарын жою үшін жөндеу кестесі жасалынады. Барлық апат орын алған жағдайда үдерісті тоқтату үшін, белгіленген үлгідегі актіні толтырады.

294. Металлургиялық зауыттарда атмосфераны қорғайтын қызмет құрылып, олар мыналарды қамтамасыз етіледі: шаң және газ ұстағыш қондырғыларға паспорт ашып, пайдаланылуына бақылау жасап, жұмысының тиімділігін анықтайды; атмосфераны қорғаудағы шаралардың тиімділігіне талдау жүргізіледі.

295. Өнеркәсіп орналасқан аудандағы атмосфералық ауаның ластану деңгейіне зертханалық бақылау жүргізеді.

296. Стандартты постыларды орналастыру және алаулы отқа бақылау ұйымдастыру барысында кәсіпорынның өнеркәсіптік алаңдарына жақын орналасқан селитебті аумақтың ауасында жоғарғы деңгейдегі ластануды тудыратын, ұйымдастырылмаған түрде атмосфераға шығарылатын үлкен

көлемдегі зиянды заттардың болуын, сол сияқты атмосфераға максимальдык ластану деңгейін 10-40 құбыр биіктігі қашықтығында тудыратын, ұйымдастырылған түрде шығарылатын зиянды заттардың болуын есепке алу қажет.

297. Атмосфералық ауаның құрамындағы көміртегі тотығы, күкіртті газ, азот тотықтары және шаңның болуы міндетті түрде бақылануға жатады. Оған қосымша өндірістің құрамына байланысты арнайы ластағыш заттарды да анықтайды (осы санитарлық ереженің 2-қосымшасы).

298. Жұмысшы аумағының ауасы құрамындағы және қоршаған орта нысандарындағы (атмосфералық ауа, су және топырақ) зиянды заттардың көлемі қанықпаның рұқсат етілген шегінен аспауы керек. Жұмысшы аумағының ауасы құрамындағы зиянды заттардың көлемін бақылау осы санитарлық ереженің 1, 2, 3 қосымшаларына сай жүргізіледі.

299. Басқару пульті бақылау нысанының жақсы көрінуін қамтамасыз ете отырып, жылу көзінен қашық орналасуы керек. Тұрақты жұмыс орны болып есептелетін, басқару пульті ауа кондиционерімен және жылу оқшаулағышпен жабдықталған жеке үй-жайларда немесе кабиналарда орналасуға тиіс.

300. Крандардың кабиналарының және басқару постыларының жылу сақтауы жұмыскерлердің жылу соққысына ұрынуын қабырғадан бір шаршы метрге 35 Ватт (бұдан әрі -  $\text{Вт/м}^2$ ) және терезеден 140  $\text{Вт/м}^2$  артық емес болуын қамтамасыз етуі керек.

301. Конвейерлі галереялар технологиялық үдеріске және жабдықтарды пайдалануға байланысты жылумен қамтамасыз етілуге тиіс; тұрақты жұмыс орны болған жағдайда; шаңнан ылғалды тазарту жүргізген жағдайда.

Конвейерлер тиейтін тораптарда сорып желдеткіш аспаптармен жабдыкталуы керек, ал жоғарғы деңгейде тозаң тудыратын материалдарды тасымалдағанда конвейерлердің бойымен сорып желдеткіш аспап болып табылады.

302. Конвейерлік галереяларда шаңнан тазарту тасымалдайтын материалдарға байланысты қарастырылады:

1) құрғақ - шаң тудыру көзі болмайтын майдаланбаған материалдарды т а с ы м а л д а у б а р ы с ы н д а ;

2) ылғалды - жоғарғы деңгейде шаң тудыру қасиеті бар қыздырылған майдаланған, сол сияқты суықтай ұсақ майдаланған материалдарды тасымалдау барысында.

**19. Ағынды сулармен ластанатын су қоймаларын санитарлық қорғауға қойылатын санитарлық-эпидемиологиялық талаптар**

303. Нысанның сумен қамтамасыз ету жүйесі мыналарды қамтамасыз етуге тиіс: ағынды суларды ондағы ластағыш заттардың құрамына қарай жіктеуді (керек болғанда); қанықпадан шыққан судың араласуын болдырмауды; жауын-шашын сулары түсетін канализация жүйесіне жалпы ағынды су мөлшерінің аз түсуін қадағалауды; судың артық түсуінің салдарынан су жүретін жолдардағы сулардың асып кетпеуін болдырмауды.

"Лас" айналым барысындағы бөлінетін су үрлеу арқылы тазаланылып, тұтынушылардың оны барынша пайдалануы, жүйеге қайта түспейтіндей болуы қажет. Керек болған жағдайда үрлеп тазаланған суды қайтадан тазалаудан өткізіп, оның тазалық деңгейі қайта қолданатын категорияға жататын техникалық нормативтерге сай болуы керек. Үрлеп тазаланған суды су айдындарына жіберу санитарлық-эпидемиологиялық қорытындысы болған жағдайда жүргізіледі.

304. Баланстық есептерге және қайта қолданылатын судың тұздық құрамының болжамына қарай судың тұрмысқа керекті мөлшері, сол сияқты жер бетіндегі айналымдағы жүйені толықтыруға қосылатын судың мөлшері анықталынады. Жоғарыда көрсетілген категорияға жататын ағынды суды тазалау деңгейі және оған қайталай жүргізілетін тазалау жұмыстары, оның бастапқы құрамына және қандай мақсатқа пайдалануына байланысты жүргізіледі. Қарастырып отырған ағынды суда микробтық ластану орын алса, оны шаруашылық-тұрмыстық ағынды су ретінде қолдану үшін міндетті түрде зарарсыздандыру керек.

305. Қайта қолданыста болатын айналымдағы суды тазалау және өңдеу жүргізгенде, әсіресе тоттануға қарсы уытты ингибиторларды пайдаланғанда қоршаған ортаны санитарлық тұрғыдан (градир мен су көзінен шығатын атмосфералық ауаны гидро аэрозолдардан) қорғау үшін керекті шараларды қарастыру керек.

306. Ағынды сулардың ластану деңгейін төмендету үшін нысандарда ағынды сулардан ластағыш қатты заттарды (құрамында темірі бар шламды, қожды, күлді) шайырды, майды және басқаларын бөліп алатын технологиялық шаралар қолданылуға тиіс.

307. Қара металлургия өндірісінен шығатын ағынды су құрамындағы негізгі химиялық (цианидтерден, роданидтерден, фенолдан, темірден, сульфидтерден, хлоридтерден, аммиактан, нитриттер мен нитраттан) заттардан тазалануы керек. Ағынды суларды ластағыш заттардан тазалау, ҚРШ анықталған жағдайда, санитарлық-эпидемиологиялық қызметтің аумақтық органдарымен келісілуі керек.

308. Нысандарда ағынды суларды пайдалану жағдайына және суды тазалайтын, зарарсыздандыратын қондырғылардың жұмысының тиімділігіне, ағынды суларды жіберу жағдайларына өндірістік бақылау жүргізілуі керек.

" Қ а р а м е т а л л у р г и я  
н ы с а н д а р ы н к ү т і п ұ с т а у ғ а  
ж әне п а й д а л а н у ғ а қ о й ы л а т ы н  
с а н и т а р л ы қ - э п и д е м и о л о г и я л ы қ  
т а л а п т а р " т у р а л ы  
с а н и т а р л ы қ - э п и д е м и о л о г и я л ы қ  
е р е ж е л е р м е н н о р м а л а р ғ а  
1-қосымша

### **Жұмысшы аумағының ауасындағы зиянды заттардың құрамын бақылау тәртібі**

1. Бақылауға жұмысшы аумағының ауасындағы зиянды заттар құрамын өлшеу арқылы нақты сипаттамасын алу және әрі қарай алынған қорытындыларды бекітілген максимальды бірреттік және орташа ауысымдық қанықпаның рұқсат етілген шегімен салыстыру жатады.

2. Жұмысшы аумағының ауасында болатын зиянды заттардың нақты сипаттамасы болып, алынған сынамалардың қанықпасынан іріктелген орташа  $X$  есептеледі сол жағдайда, егер оның сенімді мүмкіндігі  $\gamma = 0,95$ , сенімді интервалы  $E = F_{0,4}$  болса.

3. Жұмысшы аумағындағы ауаның жағдайын бақылау өнеркәсіптік кәсіпорындардың зертханалары және санитарлық-сараптау орталықтарымен жұмысшы бағдарламаларына сәйкес жүзеге асырылады.

4. Бағдарламалар технологиялық үдерістердің негізгі кезеңдерін, зиянды заттар бөлінетін көздің орналасуын және өндірістік үй-жайдың ішіндегі ауа айналымының ерекшеліктеріне байланысты олардың таралуын, сол сияқты олардың сапалық құрамы мен зиянды заттардың қауіптілік класын, оның ішінде олардың ауа ортасында өзгеруі мүмкіндігін (гидролиз, тотығу, деструкция) ескере отырып жасалуы керек.

5. Ауадан сынама алуды, өндіріс технологиясы бұзылған, жабдықтар істен шығып немесе дұрыс қолданылмаған жағдайда және жұмысшы аумағының ауасын зиянды заттармен ластануды болдырмаудың қарастырылған барлық шаралары орындалмаған жағдайда, жүргізбеу керек (желдету, басқалары).

6. Жұмысшылар тұрақты немесе уақытша болатын әрбір жұмыс орнында жұмыс үдерісінің барлық кезеңдері немесе жекеленген операцияларда қанықпаның рұқсат етілген шегінің максимальды бір реттік сақталуын бақылау қарастырылады (олардың ұзақтығына қарамастан).

Жекеленген анағұрлым жайсыз жұмыс орындарына немесе жекеленген жағымсыз жұмыс үдерістерінің кезеңдеріне, жекеленген жұмыс орындарына,

егер тексерілетін өндірістік учаскесінде бірнеше ұқсас немесе бірдей өндірістік жабдықтар саны орналастырылғанда; тіркелген жұмыс орындарында сол сияқты бірдей операциялар орындалатын болса, іріктеп бақылау жүргізуге рұқсат етіледі

7. Бағдарламада, сол сияқты жұмысшылардың негізгі жұмыс орындары бойынша жоспарлы түрде жабдықтарға технологиялық, санитарлық-техникалық және басқа да жөндеу жұмыстарын жүргізгенде, егер оларды жүргізу барысында зиянды заттар бөлінетін болса, жұмысшы аумағының ауасына бақылау жүргізу қ а р а с т ы р ы л у ы к е р е к .

8. Әрбір жұмыс орнына жоспарлы бақылау жүргізу кезеңділігі бөлінетін зиянды заттардың қауіптілік класына және жұмысшы аумағының ауасында технологиялық үдерістер мен жабдықтардың ерекшеліктерімен туындайтын олардың қанықпасының ауытқу ауқымына байланысты белгіленеді.

Жұмысшы аумағының ауасына қауіптілігі 1-класты сол сияқты қауіптілігі 2-класты зиянды заттардың түсуі мүмкін болатын барлық жағдай, олардың тез ұшып таралуы ауыр түрде улануға немесе өлімге апаруы мүмкін болғандықтан үздіксіз бақылау немесе автоматты бақылаумен қамтамасыз етілуі керек.

9. Егер технологиялық үдеріс режимінің тұрақтылығы жеткіліксіз болып немесе жабдықтардың техникалық жағдайы пайдалану барысында жұмысшы аумағындағы ауаның ластануына айтарлықтай әсер ететін болса, сол сияқты зиянды заттар қанықпасының маусымдық ауытқуы қалыптасқан жағдайда, жұмысшы аумағының ауасына қауіптілігі 2-класты басқа зиянды заттар түскенде бақылау айына кем дегенде 1 рет, ал қауіптілігі 3-4 класты заттар түскенде тоқсан сайын кем дегенде 1 рет, қалған жағдайда жылына кем дегенде 1 рет б а қ ы л а у ж ү р г і з і л е д і .

10. Тексерілетін жұмыс орнында технологиялық үдерістің әрбір кезеңі немесе жекеленген операцияда ауадан бірінен кейін бірін кем дегенде 5 сынама алынуы керек. Егер операцияның ұзақтығы 5 сынама алуға мүмкіндік туғызбаса, онда оларды сол операция қайталанғанда қайталап алу керек.

11. Қысқа мерзімді үдерістерді (операцияларды) бағалау кезінде зиянды заттар бөлетін көзден зиянды заттардың үй-жайдың ішіндегі ауаның алмасуы мен арақашықтығына байланысты олардың жұмыс орнына қонуына кететін қажетті уақытты ескеру керек. Сол себепті осындай жағдайларға байланысты ауадан сынама алу бағаланатын үдерістен (операциядан) анағұрлым кеш басталып және кеш аяқталуға тиіс.

12. Іріктеп алынған 5 сынама бойынша орташа арифметикалық мәні және оның сенімді интервалы есептеледі (E):

$$X=(K_1 +K_2 +K_3 +K_4 +K_5 ):5 \text{ мг/м}^3$$

$E = [(K_{\text{макс}} - K_{\text{мин}})h60]:X\%$ , бұл жерде

$K_1 \dots K_5$  - жекеленген сынамадағы қанықпалар;  $K_{\text{макс}}$  - іріктеп алынған сынамалардағы қанықпаның максимальды мөлшері;  $K_{\text{мин}}$  - іріктеп алынған сынамалардағы қанықпаның минимальды мөлшері;

Егер сенімді интервалдың алынған мәні 40%-ға тең немесе кем болса, онда анықталған орташа арифметикалық мәннің көлемі дұрыс болып есептеледі. Егер сенімді интервалдың алынған мәні 40%-дан артық болса, онда қосымша сынамалар алынып, олардың саны (n) төмендегі формула бойынша есептеледі:

$$n = 5,8 \frac{(K_{\text{макс}} - K_{\text{мин}})^2}{X}$$

X

Алғашқы және қосымша алынған сынамалардың қорытындысы бойынша орташа арифметикалық мәні шығарылып, ол дұрыс болып есептеледі.

13. Егер алынған орташа арифметикалық мән зиянды заттар қанықпасының максимальдық бір реттік рұқсат етілген шегінен аспайтын болса, онда жұмысшы аумағы ауасының жағдайы қанықпаның рұқсат етілген шегіне сәйкес келеді деп бағаланады.

14. Ауадағы қанықпаның орташа ауысымдық рұқсат етілген шегінің сақталуын бақылауды жұмыскерлердің жекеленген кәсіби топтарына қолдану қарастырылады. Ол жеке сынама алуды қолдану арқылы жүзеге асырылуға тиіс. Бекітілген жұмыс орнындағы жұмыс істейтін кәсіби адамдар үшін олардың дем алу аумағындағы ауадан сынама алу басқа құрылғылармен жүргізуге рұқсат етіледі.

Ауадан сынама алу қатарынан 5 ауысым бойында жүргізіледі, сынама алу уақытының ұзақтығы жұмыс ауысымының 70% кем болмауы және технологиялық үдерістің барлық негізгі кезеңдерін, сол сияқты анағұрлым жағымсыз операцияларды тұрақты жұмыс орындарында және одан тыс жерлерде қамтуы керек.

Ауысым барысында бір үзіліссіз сынама алынады, немесе қатарынан бірнеше сынама алынып, олар орташа мәнді беретін бір сынама ретінде қаралып және орташа өлшемді сипаттайды.

15. Орташа ауысымдық қанықпаның мәні орташа арифметикалық мән ретінде 5 ауысымнан алынған сынаманың қорытындысынан есептеліп шығарылады. Егер алынған мән қанықпаның орташа ауысымдық рұқсат етілген шегінен аспайтын болса, онда жұмысшы аумағы ауасының жағдайы сол жердегі кәсіби топтар үшін қанықпаның бекітілген орташа-ауысымдық шегіне сәйкес деп бағаланады.

16. Құрамында кремний бар шаң қанықпасының рұқсат етілген шегінің көлемі туралы мәселені шешу және олардағы кремнийдің бос қостотығының

пайыздық құрамын анықтау қолданылатын материалдың құрамының өзгеруіне қарай және бақылау жүргізетін ұйымдардың талабы бойынша, бірақ жылына 1 реттен кем емес жүргізілуге тиіс.

17. Санитарлық-химиялық тексерулерде қолданылатын барлық аппараттар мен аспаптар бекітілген тәртіпке сәйкес тексерілуге және қорапталуға жатады.

**"Қара металлургия  
нысандарын күтіп ұстауға  
және пайдалануға қойылатын  
санитарлық-эпидемиологиялық  
талаптар"** туралы  
санитарлық-эпидемиологиялық  
ережелер мен нормаларға

### 2-қосымша

#### **Қара металлургия нысандары орналасқан аудандардағы елді мекендердің атмосфералық ауасында болатын және санитарлық бақылауға алынатын қосымша зиянды заттардың тізімі**

Өндіріс	Негізгі зиянды заттар
Коксты-химиялық өндіріс	Фенол, бенз(а)пирен, күкіртсутегі, цианды сутегі, аммиак
Феррокорытпалар:	
Ферромарганецті	Марганец қышқылының аэрозолі
Феррохромды	Хром тотығы
Феррованадийлі	Ванадий тотығының аэрозолы
Селикатты марганец және металды марганец	Марганец қышқылының аэрозолы, құрамында кремний бар шаң
Ферросилицилді	Құрамында кремний бар шаң
Ферромолибденді	Молибденің қосындылары
Ферровольфрамды	Вольфрамды шаң
Отқа берік	Құрамында кремний бар шаң

1) жоғарыда аты аталған зиянды заттардан басқа, халық денсаулығына қауіп төндіретін басқа да ингредиенттерге бақылау жүргізуге болады;

2) атмосфералық ауаға түскен жиынтықтардың трансформациялануы (өзгеруі) орын алуы мүмкін, мысалы темір қышқылын немесе басқадай металдардың қышқылы бар ортада  $SO_2$  -ның  $SO_3$  ауысуы, сондықтан да бұларды арнайы ингредиенттер қатарына жатқызу керек, бұған күкірт қышқылының аэрозолы да ж а т а д ы ;

3) атмосфералық ауаның шаңмен ластануына баға бергенде, ҚРШ бойынша анықтағанда бос кремнийдің қос тотығының деңгейіне қарай есептейді;

4) атмосфералық ауаның ластануына бірнеше зат әсер еткенде ҚРШ тізіміне сай, биологиялық әсердің қорытындысы алынады.



**"Қара металлургия  
нысандарын күтіп ұстауға  
және пайдалануға қойылатын  
санитарлық-эпидемиологиялық  
талаптар" туралы  
санитарлық-эпидемиологиялық  
ережелер мен нормаларға**

**3-қосымша**

**Жұмыс аумағындағы ауада бақылауға  
жататын негізгі зиянды заттардың тізімі\***

Өндірістік учаске	Зиянды заттар	Ескерту
1. Коксты-химиялық өндіріс:		
1) көмірді дайындау және тасымалдау	Шаң	
2) кокс пешінің жоғарғы алаңы	Шаң, көміртегі тотығы, таскөмір шайырын және пекті айдағанда шығатын заттар	Сондай-ақ коксты, таскөмірді, күкіртті ангидридті, пісірілген-фенолды алғанда
3) кокс және шайыркокс пештеріне бүйірдегі алаңдары (коксты итеріп шығаратын, есік ашылатын машиналардың, пеш қасындағы есіктердің, кокс сусымаларын жинау)	Шаң, көміртегі тотығы, таскөмір шайырын және пекті, фенолды, азот окислін, цианисті сутегіні айдағанда шығатын заттар	
4) кокс және шайыркокс тоннелдердегі батареялар	Шаң, көміртегі тотығы, цианисті сутегіні, фенолды айдағанда шығатын заттар	
5) пеш салу кезіндегі жөндеу учаскелері	Шаң	
6) тиейтін вагондардың кабиналары	Шаң, көміртегі тотығы, цианисті сутегіні, фенолды, күкіртті ангидрид	
7) кокс сорттау учаскелері	Шаң	
8) электровоз машинисінің кабинасы	Шаң, цианисті сутегі, фенол	
9) Сорғыш үй-жайлардағы және машина залдағы, бензолды дистилляциядан өткізетін бөлімшедегі конденсациялау және ұстау цехтары . Сульфат бөлімшесінде, механикаландырылған тұндырғыштың қақпағындағы, фус және шайыр сығымы түсіретін учаскеде, конденсат жиналатын орынның қасында, сіңіргіштердің, коректендіргіш және айналмалы жинағыштың қасында, шайыр бөлгіш, буландырғыш, центрифуг, аммоний сульфатын кептіретін орынға	Ксилол, толуол, бензол, цианисті сутегі Аммиак, фенол, цианисті сутегі Аммиак, фенол, цианисті сутегі, күкірт сутегі, нафталин	
10) радонды аммоний мен натрий цехтары ( кристаллизаторлар мен центрифуг жанында)	Күкірт сутегі, күкіртті ангидрид, цианисті сутегі	

11) кокс газын тазартатын цехта (вакуум сүзгіш, центрифуг, аммиак суын соратын сорғыш қасында)	Күкіртті ангидрид, цианисті сутегі, күшәнді ангидрид, күкіртті сутегі, аммиак	
12) шайыр өңдейтін цехта шайыр, май қоймасы шайырды дистилдейтін бөлімше антрацен фракциясын түзетін бөлімше нафталин фракциясын өңдейтін бөлімше	Таскөмір шайырымен пекті айдағанда шығатын өнімдер Таскөмір шайырымен пекті, фенолды, нафталинді, фенанпренді айдағанда шығатын өнімдер Фенол, нафталин, фенанпрен, нафталин	
13) кристалды нафталин цехы (дистилдеу, құю, қалыптау, қаптау)	Фенол, нафталин	
14) антраценді байыту цехы (кристаллизаторлар, сорғыштар, қалыптау орны)	Таскөмір шайырымен пекті айдағанда шығатын өнімдер	
15) фтал ангидридінің цехы (дистилдеу, сору қалыптау, тиеу)	Нафтохинон, фтал ангидриді, малеин ангидриді	
16) бензолды ректификациалау цехы, ректификация бөлімшесі, "бензин" және "дебензин" жинағыштар, ауыр бензолды, полимерлерді, жалынсыз пеш, сепаратор, жуғыш аппараттар, өлшегіштер. Пиридин негіздерінің қоймасы (сорғыш, ыдысқа құю орындары). Бейтараптандырғыш, сепаратор, пиридин негіздерін өлшегіш.	Бензол, ксилол, толуол Күкіртті көміртегі, бензол, фенол, нафталин Пиридин Пиридин, фенол, нафталин, цианисті сутегі	
17) аммиакпен фенолдансыздандырылатын цехтар (бағаналар, тұндырғыштар, скрубберлер, аппарат орны).	Аммиак, фенол	
18) биохимиялық жолмен тазалау цехтары (тұндырғыштар, май бөлгіштер, орташаландыру, аэротенктер, тазартылған суды жинағыштар, сорғыш және аппарат орны)	Аммиак, фенол, нафталин, цианды сутегі	
19) германий ұстағыш цех (тұндырғыштар, сорғыштар, фуст түсіретін орын, формалин құйылған кішкентай бөшке, вакуум-сүзгіш, дірілді елеуіш, барабан)	Фенол, формальдегид, аммиак, шаң	
2. Агломерат және темір кенінің шекемтастары өндірісі		
1) шикіқұрамдық материалдарды дайындау және тасымалдау	Шаң	әкті, бос кальций тотығын дайындап, тасымалдағанда
2) пісіру (күйдіргі), ұнтақтау, суыту, сорттау және дайын өнімдерді беру, ыстық өнімді қайтаратын жол, шаң және газ тазалайтын қондырғылар	Шаң, көміртегі тотығы	құрамында күкіртті бар материалдарды пайдаланғанда, сондай-ақ күкіртті ангидридті
3) эксгаустер бөлімшесі	көміртегі тотығы	
3. Домна өндірісі:		
1) құю ауласы, домна асты	Шаң, көміртегі тотығы	-/-

2) шикікұрамды беретін тракт	Шаң, көміртегі тотығы	Флюстенген шикізаттарды, сондай-ақ бос кальций тотығын пайдаланғанда
4. Феррокорытпалар өндірісі		
1) шикікұрамды дайындайтын цехтар	Шаң	Феррохром өндірудің барлық кезеңдерінде - 3 және 6 валентті хромды, феррохром окислін, ферромарганецті өндіргенде аэрозоль түріндегі марганец окислін және конденсатты, феррованадий дайындағанда 5 және 3 тотықты аэрозольды ваннадийді, ферромолибденді дайындағанда еритін және ерімейтін молибден қосындыларын пайдаланған, ферровольфром дайындағанда шанды және басқаларды.
2) өзі пісіретін электродтармен жабдықталған пеш учаскелері	Шаң, көміртегі тотығы, таскөмір шайыры мен пекті, 3,4 бензипиринді айдағанда шығатын өнімдер	
3) ферросилициді сақтайтын учаске	Күшәнді және фосфорлы сутегі, күкіртті сутегі, ацетилен	
5. Болат балқыту өндірісі:		
1) шикікұрам ауласында және люнкерит бөлімшесі	Шаң	
2) араластырғыш бөлімше	Шаң, көміртек тотығы	Балқытатын болат маркасының түріне байланысты
3) пештің бойы	Шаң, көміртегі тотығы	оның құрамына кіретін зиянды заттар
4) құятын орын бойы	Шаң, көміртегі тотығы	Балқытып шығарылатын болаттың маркасына байланысты қорғағыш қоспаның және материалдарды пештен тыс жерде өңдейтін және олардың құрамына кіретін зиянды заттар
5) шөміштерді дайындау учаскесі	Шаң, көміртегі тотығы	
6) қож бөлімшесі	Шаң	
7) құрамды дайындайтын цехтар мен учаскелер	Шаң	
6. Илек өндірісі:		
1) қыздырғыш пештердің және құдықтардың учаскелері	Көміртегі тотығы, күкіртті ангидрид	қыздырғыш металдардың құрамына кіретін зиянды заттар
2) стан орны (вальцовкалау, кесу, таңба салу)	Шаң, көміртегі тотығы	өңделінетін металдардың құрамына кіретін зиянды заттар
3) мұздатқыш учаскесі	Көміртегі тотығы, күкіртті ангидрид	

4) кемістіктерді алып тастау учаскесі	Шаң	өңделінетін металдардың құрамына кіретін зиянды заттар, от арқылы тазалағанда, бөлінетін көміртегі тотығы және күкіртті ангидрид
5) күйдіру учаскесі	қышқылдар мен сілтілердің булары мен аэрозолдары	
6) жабу учаскесі	Жабатын заттардың құрамына байланысты бөлінетін зиянды заттар	
7) май жер төлесі	Аэрозолды майлар, көміртегі тотығы	
8) машиналық залдар	Сынап	
7. Құбыр өндірісі:		
1) ысытушы адамның және оның көмекшілерінің жұмыс орны	Шаң, көміртегі тотығы	
2) вальцовщик пен оның көмекшілерінің, тігетін операторлардың, автоматты түрде илектеу, таситын, құрсау үстінде үздіксіз илек жұмысын жүргізу	Шаң, көміртегі тотығы	
3) тығыздаушылар және олардың көмекшілерінің орны	Шаң	
4) р е д у к ц и я л ы қ , колибірлейтін стандағы операторлардың жұмыс орны	Шаң	
5) үздіксіз пеш арқылы құбырларды балқытып пісіретін қондырғыдағы, электр арқылы құбыр балқытып пісіретін стандағы, ерітіп екі тігісті құбырды жайпақ түрде орайтын дәнекерлеушінің жұмыс орны	Шаң	
6) ұнтаққұйғыш және құмқұйғыш қондырғының жұмыс орны	Шаң	
7) флюс қабаты астында электрмен пісіретін стандағы дәнекершінің жұмыс орны	Шаң, марганец окислі	
8) жайма бүгетін машина операторының жұмыс орны	Шаң	
9) жонғыш станок қасындағы жұмыс орны	Шаң	
10) құбырларды флюстан тазалауға арналған қондырғы, флюст қабаты астында құбырларды балқытып пісіретін станок қасындағы оператордың жұмыс орны	Шаң, марганец окислі	
11) шеттегіштің және оның көмекшілерінің, ортадан тартқыш машиналардың операторлары және жартылай тоқтаусыз жүргізілетін құбыр құю операторларының жұмыс орны	Шаң, көміртегі тотығы	
12) қоспа дайындайтын орындағы саты жасаушылардың, бункермен жұмыс істейтіндердің жұмыс орны	Шаң	

13) майлағыштардың жұмыс орны	Май аэрозоли	
14) күйдіргіштердің жұмыс орны	Тұз қышқылы, күкіртті, азотты, фторлы сутегі	
15) мырыштаушылардың жұмыс орны	Мырыш тотығы	
8. Метиз өндірісі:		
1) күйдіру учаскесі	қышқыл және сілті аэрозолидары	
2) жабу учаскесі	Жапқыштың құрамына кіретін зиянды заттар	
3) электродтарды және ұнтақ сымдарды өндіретін учаске	Шаң	Берілген рецептіге байланысты қолданылатын материалдардың құрамына кіретін зиянды заттар
4) басқа учаскелер	Шаң	Ылғалдап тарту учаскесінде және ыстық салдарынан майдың өзгеруінен туатын өнімдер
9. Темір ұнтақтарының өндірісі:		
1) ұнтақтап дайындау бөлімшесі	Шаң	Шыршаның күлі, егер ол қолданылатын болса
2) жылыту бөлімшесі	Шаң, көміртегі тотығы	
3) кесектеу бөлімшесі	Шаң	Шайырды және 3,4 бензпиренді айдау арасында пайда болған заттар
4) хлорлау әдісімен ұнтақ алатын учаскелер	Шаң, хлорлы сутегі, фторлы сутегі	
10. Екінші қатардағы қара металдарды өңдеу:		
1) болат массивтерін газбен кесушілер, бұрғылаушылардың жұмыс орны	Шаң, көміртегі тотығы	Болат құрамына кіретін зиянды заттар
2) плазмалық қондырғыларда кесушінің жұмыс орны	Шаң, көміртегі тотығы	Болат құрамына кіретін зиянды заттар
3) кеме қалдықтарын газбен кесушінің жұмыс орны	Шаң, көміртегі тотығы, азот окислі, озан	Болат құрамына кіретін зиянды заттар
4) электрлі болат қорытатын цехтағы болат қорытушының, оның көмекшілерінің, крановшиктің жұмыс орны	Шаң, көміртегі тотығы, акролейн	Болат құрамына кіретін зиянды заттар
5) шойындарды ұнтақтайтын қондырғыдағы оператордың, пакеттейтін және кесектейтін престердің операторларының жұмыс орны	Шаң	
6) шойынды ұсақтайтын қондырғыдағы пакеттейтін және кесектейтін престердің машинистердің жұмыс орны	Шаң, аэрозоль, май	
7) көпірлі крандар машинисінің жұмыс орны	Шаң, көміртегі тотығы, күкіртті ангидрид	Пайдаланатын заттардың құрамындағы зиянды заттар
11. Отқа төзгіштерді өндіру:		
1) отқа төзгіштерді жасау өндірісі	шаң	Пеш бөліміндегі көміртегінің тотығы, күкіртті ангидрид
		Дозалайтын, араластыратын, нығыздайтын учаскелердегі,

2) шайырдоломит, шайырмагнит цехтары	Шаң	дайын өнімдер қоймасында, шайырдоломит шаңы және таскөмір шайырлары мен пектарын айдағанда бөлінетін зиянды заттар
3) отқа төзімді бетон цехы	Шаң	қайнату және кептіру қазандарының учаскесіндегі фосфор қышқылы
4) жылуды оқшаулайтын астарлар цехы	Шаң	Нығыздау және кептіру бөлігіндегі формальдегид
5) цирконийлі отқа төзімді цехтары	Шаң	қышқыл бөлігіндегі учаскедегі тұз қышқылы

Нақты кәсіпорындардың ерекшеліктерін ескере отырып, бақылауға жататын негізгі зиянды заттардың тізімі қосымша толықтырылып отыруға тиіс.

"Қара металлургия  
нысандарын күтіп ұстауға  
және пайдалануға қойылатын  
санитарлық-эпидемиологиялық  
талаптар" туралы  
санитарлық-эпидемиологиялық  
ережелер мен нормаларға

#### 4-қосымша

**Жылдың жылы кезеңінде ең ыстық айдағы сағат  
13-те орташа температурасы 25<sup>0</sup> С-қа дейін болатын  
аудандардың өндірістік үй-жайларының жұмысшы  
аумағындағы ауада температураның, салыстырмалы  
ылғалдылықтың және ауа қозғалысының  
жылдамдығының рұқсат етілген мәндері**

#### 1-кесте

Жұмыс категориясы	Ауа температурасы, °С 1)	Салыстырмалы ылғалдылық % 2)	Үй-жайдағы ауаның қозғалысының жылдамдығы м/с	
			Анық жылылықтың онша жоғары болмауы	Анық жылылықтың шамадан тыс жоғары болуы
Жеңіл І	28 артық емес	28 <sup>0</sup> С-та 55 артық болмауы	0,2-0,5	0,2-0,5
Орташа ауырлықтағы Па				0,3-0,7
Орташа ауырлықтағы Пб			0,3-0,7	
Ауыр жұмыс ІІІ	26 артық емес	26 <sup>0</sup> С 65 артық емес		

1) ең ыстық айда 13 сағаттағы орташа температурадан тұрақты жұмыс орнындағы температура және тұрақты жұмыс орнынан тыс жердегі үй-жайда анық жылылық онша жоғары емес ауаның температурасы  $3^{\circ}\text{C}$  аспауы, ал анық жылылық жоғары болатын үй-жайдағы температура  $5^{\circ}\text{C}$  аспауы керек. Бұл жағдайда температура тұрақты жұмыс орындарында осы кестеде көрсетілген мәннен аспауы керек;

2) ауаның температурасы төмендегенде ауаның салыстырмалы ылғалдылығын әрбір  $1^{\circ}\text{C}$   $5\%$  дейін өсіруге болады, бірақ оның мөлшері  $75\%$  аспауы керек.

**Жылдың жылы кезеңіндегі ең ыстық айда 13 сағаттағы орташа температура  $25^{\circ}\text{C}$ -қа дейін болғанда, өндірістік үй-жайлардағы жұмыс аумағындағы ауаның температурасы, салыстырмалы ылғалдылығының, жылжу жылдамдығының рұқсат етілетін мәні**

2-кесте

Жұмыс категориясы	Үй-жайдың ауа температурасы, $^{\circ}\text{C}$ <sup>1)</sup>		Салыстырмалы ылғалдылық % <sup>2)</sup>	Үй-жайда ауаның жылжу жылдамдығы м/с
	Анық жылылықтың онша жоғары болмауы	Анық жылылықтың шамадан тыс жоғары болуы		
Жеңіл жұмыс I			$29-33^{\circ}\text{C}$ $50$ аспасын	0,2-0,5
Орташа ауырлықтағы Па	31 аспасын 30 аспасын	33 аспасын 32 аспасын		$28^{\circ}\text{C}$ -да 0,5
Орташа ауырлықтағы Пб				$28^{\circ}\text{C}$ -да 0,9
Ауыр жұмыс III	29 аспасын	31 аспасын		$26^{\circ}\text{C}$ -да 1,3

1) үй-жайдағы ауаның температурасы ең ыстық айдың 13 сағаттағы орташа температурасынан тұрақты жұмыс орнында және тұрақты жұмыс орнынан тыс жерде анық жылылық онша жоғары болмағанда  $3^{\circ}\text{C}$  аспауы, ал ауыр жұмыста  $1^{\circ}\text{C}$  аспауы, тұрақты жұмыс орнынан тыс жерде  $5^{\circ}\text{C}$  аспауы керек. Бұл жағдайда тұрақты жұмыс орнында температура осы кестеде көрсетілген мәннен аспауға тиіс;

2) ауаның температурасы  $29^{\circ}\text{C}$  төмендегенде, ауаның салыстырмалы ылғалдылығын әрбір  $1^{\circ}\text{C}$   $5\%$  дейін көтеруге болады, бірақ оның мөлшері  $75\%$  аспауы керек;

3) жұмыстың ауырлығы орташа және ауыр деңгейі үшін ауаның

температурасы  $28^{\circ}\text{C}$  төмен немесе жоғары болған жағдайда, бірақ рұқсат етілген деңгейден аспаса, ауа қозғалысының жылдамдығын әр  $1^{\circ}\text{C}$   $0,2\text{ м/с}$  деген есеппен тиісінше кемітіп немесе көбейту керек, мұндай да оның жылдамдығы  $0,3\text{ м/с}$  кем болмауы керек.

"Қара металлургия  
нысандарын күтіп ұстауға  
және пайдалануға қойылатын  
санитарлық-эпидемиологиялық  
талаптар" туралы  
санитарлық-эпидемиологиялық  
ережелер мен нормаларға

5-қосымша

**Ауамен себезгілеу барысында ауа температурасының  
және қозғалысы жылдамдығының рұқсат етілетін мәндері**

1-кесте

Жұмыс ауырлығының категориясы	Жұмыс аумағындағы ауа температурасы, $^{\circ}\text{C}$	Ауа қозғалысының жылдамдығы, м/с	Жылжу беретін қарқындылығы болғанда, ауа себезгісіндегі температурасы $^{\circ}\text{C}$				
			350	700	1400	2100	2800
Жеңіл	28 дейін	1	2 8	2 4	2 1	1 6	-
		2	-	2 8	2 6	2 4	2 0
		3	-	-	2 8	2 6	2 4
		3,5	-	-	-	27	25
Орташа ауырлықтағы	28 дейін	1	2 7	2 2	-	-	-
		2	2 8	2 4	2 1	1 6	-
		3	-	2 7	2 4	2 1	1 8
		3,5	-	28	25	22	19
Ауыр	26 дейін	2	2 5	1 9	1 6	-	-
		3	2 6	2 2	2 0	1 8	1 7
		3,5	-	23	22	20	19

1) жылу берудің қарқындылығы деп,  $350\text{ Вт/м}^2$  -дан  $2800\text{ Вт/м}^2$  аралығында, әрбір жұмыс операциясы кезінде жұмсалатын ең жоғарғы деңгейдегі жылу беру қарқындылығының 1 сағат ішіндегі орташа мәнін айтады;

2) кестеде көрсетілген ауаның температурасы мен ауа қозғалысы жылдамдылығының нормаланған мәндері жұмыс істеушінің ең қарқынды жылу соққысына ұрынатын учаскедегі температура төмен болғанда, ауа қозғалысы



жылдамдылығының ең жоғарғы деңгейіне сай болатынын көрсетеді. Бұл жағдайда жылу соққысына ұрынбайтын жұмыскерлерге себезгіленетін ауа әсер е т п е у і к е р е к ;

3) бір сағат бойы жұмыс істегенде жылу соққысына ұрыну 15-30 минутке дейін созылатын болса, себезгілейтін ауа температурасының көрсетілген мәнін жоғарлатуға болмайды. Оны жұмыс аумағының кестеде көрсетілген температуралық мәнінің әрбір  $0,4^{\circ}\text{C}$  үшін  $1^{\circ}\text{C}$  дейін төмендетіп, бірақ ол мән  $16^{\circ}\text{C}$  төмен болмауы керек.

Егер жылу соққысына ұрыну мерзімі бір сағаттағы жұмыс уақытысында 15 минуттен кем немесе 30 минуттен көп болатын болса, себезгілейтін ағынының температурасын 1-кестеде көрсетілген мәннен  $2^{\circ}\text{C}$  жоғары немесе төмен алуға р ұ қ с а т е т і л е д і .

4) жылу соққысына ұрыну қарқындылығының аралық мәнін анықтау үшін себезгілеуші ауа ағынының температурасын интерполяция арқылы анықтайды.

**Жылу соққысына ұрынудың қарқындылығы байланысты анықталатын жұмыс істеу тәртібі <sup>1)</sup>**

2-кесте

Жылу соққысына ұрынудың ең жоғарғы ұзақтығы	Жылу соққысының ұрынудың қарқындылығы, Вт/м <sup>2</sup>							
	350	700	1050	1400	1750	2100	2450	2800
Бір рет, минут	20	15	12	9	7	5	3,5	2,5
1 сағат ішіндегі жиынтығы, минут	45	30			15			

1) жылу соққысына ұрыну қарқындылығының орташа мәнін анықтау үшін себезгілейтін ауа ағынының температурасын интерполяция арқылы анықтайды.

**Бір реттік үздіксіз жүргізілетін жұмыстың рұқсат етілген ұзақтығы және жөндеу жұмыстарын жүргізгенде демалуға берілетін қажетті уақыт**

3-кесте

Ауа температура, $^{\circ}\text{C}$	Ұзақтылық мөлшері, минут		Жұмыс істеумен демалудың ара қатысы
	Жұмыс	Демалыс	
28	36	24	1,50
30	34	25	1,35
32	32	26	1,20
34	30	27	1,10
36	28	28	1,00
38	26	29	0,90

1) үзілістерді демалуға оңтайлы метеорологиялық жағдайлы орындарында өткізу керек.

"Қара металлургия нысандарын күтіп ұстауға және пайдалануға қойылатын санитарлық-эпидемиологиялық талаптар" туралы санитарлық-эпидемиологиялық ережелер мен нормаларға

6-қосымша

**Жасанды жарықтандырудың жарықтандыру нормалары және оның сапалық көрсеткіштері**

1-кесте

	Жарықтандыру нормаларын белгілеуге арналған бет	Жарықтандыру нормаларын белгілеуге арналған жазықтық	СНЖЕ бойынша разряды және бөліктері	Нормаланатын жарықтандыру			Пбкэфцет%датем
				Бір жалпы жарықтандыру	Аралас жарықтандыру		
Үй-жайдың, учаскенің, жабдықтардың атауы				Бір жалпы жарықтандыру	Жалпы және жергілікті	Жалпы	
<b>Кенді және материалдарды механикалық жолмен өңдеу Вагонаударғыштар бөлімшесі</b>							
Қызмет көрсету алаңы	Еденде	көлбеу	ҮШа	100**	60	30	
Вагон-аударғыш	Вагонда	тігінен	ҮШб	50			
Бункерлер бөлімшесі	қабылдағыш торда	көлбеу	ҮШб	50			
Бункер	көсеу аумағында	"-	ҮШб	50			
Ғимараттан тыс бункер-							



Сусымалы материалдарды сақтайтын жабық қоймалар	еденде	көлбеу	-	20				
Бункердің үстіндегі эстакадалар, қоймалар	қабылдағыш торда, еденде	-"	XI	10				
<b>Машина залдарының, КИП-дің, басқару пульттерінің, бақылау жүргізетін тақталардың үй-жайлары</b>								
КИП-тегі, басқару пунктіндегі, операторлық және диспетчерлік үй-жайдағы тақталардың қасбеті	аспаптардағы	аспаптар орналасқан жазықтықта	IVг	150			40	2С
Тақтаның артқы беті	аспаптарда	тігінен	ҮШБ	50				
Машина залдары	жабдықтарда	көлбеу	IVг	150			40	2С
<b>Кокстыхимиялық өндіріс</b>								
<b>Көмір дайындайтын цех және кокстысұрыптайтын бөлімше ("Кенді және материалдарды механикалық жолмен өңдеу" бөлімін қараңыз)</b>								
<b>Кокстік және пекококстік цехтар</b>								
Көмір мұнарасы механизмдерінің үй-жайлары	механизмдерде	көлбеу	ҮШа	75			60	3С
Кокс пештерінен, кокспісіруші батареялардан, коксты итеріп шығарушы								



Редукциялық-салқындатытын кондырғы	жабдықтарда	көл-беу	ҮІІа	75			60	20
Сорғылаға арналған үй-жайы	-"	-"	VI	150			60	20
Талдау жүргізуге арналған үстел, түтікті, газды тоңазытқыштар	үстелде, аспаптардың шкаласында	көл-беу, аспаптар орналасқан жазықтықта	Үб	150			40	20
Тоңазытқыштардың технологиялық алаңдары	еденде	көл-беу	ҮІІб	50				
Сыртқы жабдықтарға қызмет көрсететін алаң	-"	-"	XІІІ	2				
<b>Ұстау цехы</b>								
Центрифугты орнататын орын, аммиактық колонналар	жабдықтарда	көл-беу	ҮІІа	75			80	30
Фенолсыздандырушы скруббердің пирдинді қондырғысының жабдықтары, сүтті ұстайтын жабдық, сорғылар, жылу-алмастырғыштар үй-жайы, сынама алатын орын	-"	-"	VI	150			80	30
Қызмет көрсету алаңы, сүтті ұстауға арналған сатураторлар, аналық ерітіндіні жинағыштар, будықыздыру-	Қызмет көрсету алаңында, жаб-	көл-беу	ҮІІб	50				

шылар, жел-деткішке арналған үй-жайлар	дық-тарда							
Термометрлерді орнататын орын	Термометрдің шкаласында	Термометр орналасқан жазықтықта	Үб	150			40	20
Өнімдерді вагонға, цистерналарға тиейтін орын	Еденде, сұйықтықтың деңгейінде	көлбеу	ҮШб	50				
Сыртта орналасқан бактарға, майға арналған ыдыстарға қызмет көрсететін алаңдар	Еденде, сұйықтықтың деңгейінде	көлбеу	XI	10				
<b>Күкірттісүтегінен тазартатын цех</b>								
Аппараттарды орнататын орын, вакуумдық-сүзгілерге, бейтараптандырғышқа, ерітіндіні дайындауға арналған жиынтыққа, компрессорларға, күкірттен құрғақтай тазартуға арналған үй-жайлар	Механизмдерде, жабдықтарда	көлбеу	ҮІ	150			60	20
<b>Шайырайдағыш цех</b>								
Түтікті пештер мен кубтарға айдайтын								

сорғыларға арналған үй-жайлар, монжус бөлімшесінде аппараттарды орнататын орын, шайырды жинағыштар, кристалдағыштар, пресстегіштер, центрифугқа, жуғыш аппараттарға арналған үй-жайлар	Жабдықтарда	көлбеу	ҮІ	150			60	20
Реакторларға қызмет көрсететін алаң	Еденде	көлбеу	ҮІІБ	50				
Құйылатын тәрелкелерге арналған үй-жайлар	Жабдықтарда	көлбеу	ҮІІа	75			60	20
Ғимараттың сыртында жабдықтарға қызмет көрсететін алаңдар	Еденде	көлбеу	XI	10				
<b>Ректификациялау цехы</b>								
Көрсеткіш әйнектерді, монометрлерді орнататын, технологиялық үдерістерді, сұйықтықтың жұмсалудегейін бақылайтын орын	Әйнектерде, қарайтын шамдарда, монометрлерде	Тігінен	Ү в	150			40	20
Жабдықтарды орнататын орын	Жабдықтарда	көлбеу	ҮІІБ	50				
Сұйықтықты жіберетін, сырманы, шүмекті орнататын орын	Жабдықтарда	көлбеу	ҮІ	150			60	20
<b>Қумаронды шайыр цехы</b>								



Кумаронды шайыр қондырғысы, майды бөлгіш	Жабдықтарда	көлбеу	ҮІ	150			60	2С
Өлшегіштер, конденсаторлар бөлімшесі, биохимиялық қондырғының питомнигі	Жабдықтарда	көлбеу	ҮІІа	75			80	2С
Алғашқы тұндырғыштар, биобассейндер	Сұйықтықтың деңгейінде	көлбеу	ҮІІв	30				
Қызмет көрсететін, тиейтін алаңдар, қаптарды жууға арналған бастырмалар, қатты кумаронды шайырлар қоймасы, ғимараттың сыртындағы бассейндер	Еденде	көлбеу	ХІІ	5				
<b>Агломерат және теміркенді шекемтастар өндірісі</b>								
Кокстыұсататын бөлімшенің қабылдағыш құрылғысы, әкті дайындау бөлімшесі, шикіқұрамдық бөлімше	"Кенді және материалдарды механикалық жолмен өңдеу" бөлімін қараңыз							
Араластырғыш және кесектегіштер бөлімшесі	Еденде	көлбеу	ҮІІа	75			60	2С
Агломерациялық машинаның күйежен-тектеу залы	Таспада және агломашинаның	көлбеу	ҮІ	150			60	

	келтірімінде							20
шекемтастарды күйдіру бөлімшесі	Пешкеттейтін және пештен түсіретін орын	көлбеу	ҮІ	150			60	20
Түтінсорғыштар бөлімшесі	Еденде	көлбеу	ҮІ	150			60	20
Батареялық құйындатқыштар алаңы	Еденде	көлбеу	ҮІІв	30				
Келтірім және роликті тіреуіштер: Ашық алаңдар Ғимараттың ішіндегі алаңдар	Еденде Еденде	көлбеу көлбеу	ҮІІб ҮІ	50 150			60	
Маймен жаққыш бөлімше	Еденде және жабықтарда	көлбеу	ҮІІа	75			60	20
Сорғылар бөлімшесі, монтаждау және жөндеу алаңдары, вулканаушы шеберхана	Еденде	көлбеу	ҮІ	150			60	20
<b>Ғимараттың сыртындағы имараттар</b>								
Қоюлатқыштар және тұндырғыштар	Өтпелі алаңдарда	көлбеу	ХІІІ	2				
Батареялық құйындатқыштар алаңы	Еденде	көлбеу	ХІІ	5				
Агломашинаның құйрық жағы	Контейнердің таспасы,	көлбеу	Х	30				

	сал- қын- датқыш							
Агломерат- тың, кен және басқа материалдар- дың төгіл- гендерін жинайтын, тиейтін орын	Еденде	көл- беу	XII	5				
<b>Домналық өндіріс</b>								
Бункердің астындағы үй-жай, шұқырдағы үйілген қалдықтарды жинайтын және тиейтін орын, кокс- тік қалдық- тарды көтергіш	Еден- де, тиегіш тесік- терде, жаб- дық- тарда	көл беу, тігі- нен	XIIIб	50				
Үйінділерді көтергіштің рельстік жолдары	Рель- стің ба- сында	көл- беу	XII	5				
Домна пеші- нің тиегіш құрылғысы	Жаб- дық- тарда	тігі- нен	XI	10				
Құймалық ауланың жұмысшы алаңы, шойын мен кож ағатын аудан	Шойын немесе қождың науа- сында, тас- пада	көл- беу тігі- нен	ҮІІ	200			40	20
Шойынтаситын және қожта- ситын жол- дар, шаруа- шылық жолдар	Жол- дарда, аула- лық шахта- лардың ас- тында	көл- беу	X	30				
Үрлегіш аумақ	Үрле- гіште	тігі- нен	ҮІ	150			60	20
Пештің айна- ласында өте- тін жолдар және пештің	Еденде		-	50				

алдындағы алаң		көл-беу					
Үй-жайдың, электрлі-сүзгіштердің, лифт шахтасының ауасын қыздырғыштар	Арқау-да, еденде, бағытта	көл-беу тігінен	ҮШБ	50			
Лифттің кабинасында	Еденде	көл-беу	ҮШа	75			
Пешке, ауа-қыздырғыштарға қызмет көрсететін ішкі алаңдар, баспалдақтар	Еденде	көл-беу	ҮШБ	50			
Қызмет көрсететін сыртқы алаңдар	Алаңдарда және баспалдақтарда	көл-беу	XIII	2			
Шөміштерге арналып құрылатын жолдар	Еденде, рельстің басында	көл-беу	ҮШа	75			
Шойынды машиналар мен таратып құятын орын	Құйғымен	көл-беу	ҮII	200			
Конвейердің жанынан өтетін жер	Еденде	көл-беу	-	50			
Құйып тарататын машинаны іске қосатын станса	Жабдықтарда	көл-беу	ҮШа	75			
Өктің сүтін дайындайтын үй-жай	Еденде	көл-беу	ҮШБ	50			
Қождық шөміштерді бүркуге арналған қондырғы	Шөміштің түбінде	көл-беу	ҮШБ	50			
Шойын құймаларының қоймасы	Еденде	көл-беу	-	50			
	Шөміштің	Шөмішті жөн-					

Шөміштерді жөндеуден өткізетін және жылытқыштар алаңы	т ү - бінде және қабырғаларында	деу - ден өткізетін жа - зық - тықта	ҮІІІа	75				
<b>Феррокорытпалар өндірісі</b>								
Шикіқұрам - ның, кеннің және қожда - маның жабық қоймалары, қоспаны дозалайтын үй - жай	"Кенді және материалдарды механикалық жолмен өңдеу" бөлімін қараңыз							
Пештің жұмысшы алаңдары, феррокорыт - паларды ағызатын және түйір - шіктейтін, пекокорыт - паны құятын орын	Еден - де, пештің айна - ласын - да, ағыз - бада	көл - беу тігі - нен	ҮІІ	200			40	20
Шөмішті тазартатын және жөңдейтін орын	Еденде	көл - беу	ҮІ	150			60	20
Аралас - тырғыштар	Жаб - дық - тармен	көл - беу	ҮІІІа	75			60	20
Электрод - тарды жетілдіру алаңы	Бүр - кеніш - тің ішінен және сыр - тынан	көл - беу	ҮІ	150			60	20
Пресстер: Жоғарғы алаңша Элеваторлар, арбалар, науашалар Қайшылар, пышақтар	Жаб - дық - тарда Масса - ны науаға тией - тін орын	көл - беу көл - беу	ҮІІІа ҮІ Үб	75 150 150			60 60 40	20

	Пышақ-тарда	тігі- нен						
Тоңазытқыш- тардың роль- гангілері	Эдек- трод- тардың деңге- йінде	көл- беу	ҮІ	150			60	2С
Пештердің арасынан өтетін жол- дар, графит- тендіру бөлімшесінде тиейтін орын	Еден- нің деңге- йінде	көл- беу	ҮІІа	75			60	2С
Ұштық ара- лар, элект- родтарды өңдеуге ар- налған жону және қырнау станоктары	Өңдей- тін бетте	тігі- нен, көл- беу	Үб	150			40	2С
Бақылаушы үстелдер, таразылар, қораптау орны	Үстел- де, шкала- да, еденде	көл- беу -	Үб Үв	150 150			40 40	2С 2
Өтетін жолдар	Еденде	көл- беу	-	50				
<b>Алюмотермиялық цехтар</b>								
Күйдіру пештерінің төменгі 2-ші және 3-ші алаңдары, қарайтын терезелер, бұрандалар	Жаб- дық- тарда	тігі- нен, көл- беу	ҮІІа	75			60	2С
Стакандарды қанықпалар- мен толтыру аралықтары, пештік емес балқытпалар-дың ошақтары	Еденде	көл- беу	ҮІ	150			60	2С
Сумен істей- тін тоңазыт- қыштар	Еденде	көл- беу	ҮІІа	75			60	2С
Сұрыптауға арналған үстелдер	Еденде	көл- беу	ҮҮв	200			40	2С

Қайта өлшегендерді қорытынды орны	Үстелдерде	көлбеу	Үб	150			40	20
<b>Болатқорыту өндіріс</b>								
<b>Мартен цехтары</b>								
Миксер: құятын және ағызатын орын, шойын-тасығыштар шөмішінің цапфасы, қызмет көрсету алаңы	Шөміште және миксердің аузында, цапфада, еденде	Тігінен, көлбеу	ҮІІ	200	75		40	20
Миксерді электрмен іске қосу	Жабдықтарда	көлбеу	ҮІІІа				60	
Таразылардың үй-жайы	Шкалада	тігінен	Үб	150			40	20
Өтетін жолдар	Еденде	көлбеу	-	50				
Мартен пешін толтыратын орын, пештің алдыңғы жағы, шойынды құюға арналған науа	Еденде, науаның деңгейінде, пештің қабырғасында	көлбеу, тігінен	ҮІІ	200			40	20
Сөрелер немесе болат астауы бар вагондар	1 м. биіктікте	көлбеу	ҮІ	150			60	20
Мартен пешінен болат және қожды шығаруға арналған науа, шығаратын тесіктің жанындағы пештің қабырғасы	Науада, қабырғада	көлбеу, тігінен	ҮІІ	200			40	20
Бүріккіштер, аппараттар двигателінің және газ құбырына қызмет көрсететін алаңдар	Қабырғада, жабдықтарда	Тігінен, көлбеу	ҮІІІа	75			60	20

Таратып құю аралығы	Қарық- тың тү- бінде	көл- беу	ҮІІ	200			40	20
Шөмішті жөндейтін учаске, жиналатын аралық	Еденде	көл- беу	ҮІ	150			60	20
Құймақалыпты гидравлика- лық тазарту- дан өткізе- тін орын, жөндейтін және дайын- дайтын, құй- мақалыпты арбаға ор- наластыратын орындары	Түбін- де, арба- да, құйма- қалып- та	көл- беу	ҮІ	150			60	20
Шайырқайнат- қышы бар ша- йырсақтағыш	Еден- нің деңге- йінде	көл- беу	ҮІІа	75			60	20
Стрипперлік бөлімшедегі құймаларды шешіндіретін орын	Еденде	көл- беу	ҮІ	150			60	20
Құймақалып-тар қоймасы	Еденде	көл- беу	ҮІІа	75				
Кәдеге аса- тын қазан- дықтардың жабдықтары	Жаб- дықта	көл- беу	ҮІІб	50				
<b>Конвертерлік цехтар</b>								
Миксер: шөмішті жөндейтін учаске, кожды таратып құятын және металды ажыратып алатын бөлімше, таратып құю бөлімшесі	"Мартен пештері" бөлімді қараңыз							
Конвертердің құятын және құйып алатын аузы	Аузын- да	тігі- нен	ҮІІ	200			40	20
Үрлегіш аумақ	Үрле- гіште	тігі- нен	ҮІ	150			60	20
Шөмішті жөн- деуге дайын- дайтын орын	Түбін- де	көл- беу	ҮІ б	150			40	20
Газдан тазартатын айналымдағы								



циклдың суын мөлдірлендіруге арналған кондырғы	Сорғыларда	көлбеу	ҮІІа	75				
Өтетін жерлер	Еденде	көлбеу	–	50				
<b>Электрменболатқорытатын цехтар</b>								
Пештің алдындағы алаң, пештің тиесітін терезелері, қожды шығаруға арналған қораптар мен науалар	Еденде, жапқышта, науада	көлбеу, тіктік	ҮІІ	200			40	20
Құймақалыпқа арналған ақырлар	еденде	көлбеу	ҮІ	150			60	20
Өтетін жолдар	еденде	көлбеу	–	50				
Болатты үздіксіз таратып құятын кондырғы: аралық шөміш, түйіршіктегіштің үсті, роликті клеттер, құймаларды кесетін аумақтар Алаңның едені, түйіршіктегіш және салқындату аумағы, келтірім алаңы  Аударыстырғыш	Шөміштің қақпағында, металда, роликте  Еденде, түйіршіктегіштің қабырғасында және роликте, жабықтарда жабықтарда	көлбеу, тігінен -/- көлбеу	ҮІІ  ҮІІб  ҮІІа	200  50 75			40  60	2  20
Құймаларды қабаттап жинайтын орын	Еденде	көлбеу	ҮІІа	75			60	20
<b>Илек өндірісі. Ыстық илектеу цехтары</b>								
Қыздырғыш құдықтар: құдықтың								

үсті, түтіндік клапандар, рекуператорлардың тепе-теңдікте ұстайтын құрылғысы, оттықтарының дросселдері және басқалары	Қақпактарда, жабдықтарда	көлбеу -/-	ҮІІ ҮІІБ	200 50			40	20
Желдеткіштердің үй-жайлары	Жабдықтарда	-/-	ҮІІа	75			60	20
Өтетін жерлер, жүретін алаңдар, кождық коридорлар, кожды түсіретін және жинайтын орындар	еденде	-/-	-	50				
Әдістік пештер: Бүріккіштерді итергіштер Тиейтін және түсіретін терезелер Күлалғыштар және от жағар алдындағы кеңістік	Металдың деңгейінде, еденде, пештің қабырғасында, еденде	Көлбеу Тігінен Көлбеу	ҮІ ҮІІ ҮІІБ	150 200 50			60 40	
Камералық пештер	Тиейтін алаңда	көлбеу	ҮІ	150			60	20
Өтетін жолдар	еденде	көлбеу	-	50				
Арбаның қозғалатын жолдары және құймаларды тиейтін және түсіретін орындар; Рольгангтер, өздігінен жарық бере-	Рельстің басында, рольгангте Рольгангте	көлбеу	ҮІІ	200			40	20

тін металдарды тасымалдайтын транспортерлар; Клеттің біліктері	Өткізгіштерде							
Рольгангтер, өздігінен жарық бермейтін металдарды тасымалдайтын транспортерлар;	Р о - ликте	көлбеу	ҮШа	75			60	2С
Қысымдайтын, дайындайтын, сортталған, жуан және орташа жаймалық орнақтар	Қысымдағыш Құрылғылардың циферблатында	Тігінен	ҮБ	200	500	150	40	2С
Ыстық илектің үздіксіз жаймалық орнақтары	Қысымдағыш құрылғылардың циферблатында	Тігінен	Үб	150	200	150	40	2С
Тербелетін үстелдер, қисайтушылар, бақылаушылар, ілгектүзушілер, қақтаушылардың жұмысшы аумақтары	Басқару постылары жағынан жабдықтарда	көлбеу	ҮП	200			40	2С
Станоктарды іске қосатын жабдықтар және олардың жанына өтетін жол	Едендегі жабдықтарда	көлбеу	ҮШа	75			60	2С
Үздіксіз жаймалық орнақтардың орағыштары, тоңазытқыштар	Таспаны тиейтін аумақтарда,	көлбеу	ҮП	200			40	

	сөре-лерде							20
Ыстықтай кескіштің қайшылары, арасы және пресстері: Кесу аумағы Өлшегіш шкалалар	Метал-да, шка-лада	көл-беу, тігі-нен	ҮІІ Үб	200 150			40 40	20
Суықтай кескіштің қайшылары, арасы және пресстері: Кесу аумағы Өлшегіш шкалалар	Метал-лда, шка-лада	көл-беу, тігі-нен	Үв Үб	150 150			40 40	20
Түзеткіш машиналар	Метал-дың сапа-сына бақы-лау жүргі-зетін жағы-нан ролик-тің үстін-де	тігі-нен	ҮІ	150			60	20
Сыдыратын машиналар	Құйма-ның сыдыру аума-ғын-дағы	көл-беу	ҮІІ	200			40	20
Таңбаны теретін орын	Жұмыс-шы бе-тінде	көл-беу	Үб	150			40	20
Металға таңба қоятын орын	Метал-лда	көл-беу	ҮІ	150			60	20
Металды өңдейтін орын (пнев-моескіш, отпен және қырып таза-лау, жайма-лық табақ-тарды белгі-	Метал-да	көл-беу	ІІІб	300	1000	150	40	

леу және таңба қою)								2 15
Жаймалық табақтарға және илектенген металға бақылау жүргізетін орын	бетінде	көлбеу	Пб		3000	300	20	2 10
Ұштарының транспортерлері	Транспортерде	көлбеу	ҮІ	150			60	20
Дайын өнімдердің қоймасы, қорапқа салатын орын	Еденде	көлбеу	ҮІ	150			60	20
Жонатын және тесетін станоктар	Өңдеу аумағында, лимбада, басқару тұтқасында	көлбеу, тігінен	ҮҮ б	200			40	20
Электродвигателдер біліктерінің қоймасы	еденде	көлбеу	ҮІ	150			60	20
<b>Жайманы суықтай илектеу цехы</b>								
Орамдарды күйдіру бөлімшесіне беретін транспортерлер; Жинау орындары	Жабдықтауда, Еденде	көлбеу	ҮІ	150			60	
Үздіксіз күйдіретін агрегаттар: түйіскен жерді дәнекерлейтін, таспаларды тігетін машиналар, таспаларды күйдіру сапасын тексереді; Агрегаттың басқару жабдықтары	Таспаның, дәнекерлеген жерінің деңгейінде, тіккен жерінде, таспада Агрегат бойынша тас-	көлбеу	Үа ҮІ	200 150			40 60	2 20

	паның деңгейінде							
Металл қалдықтарын жинайтын шұңқыр	Қорабында	көлбеу	ҮІІІа	75			60	20
Щеткелерді жинайтын орын, ерітінді жасайтын бөлімше; Орнақтың жабдықтарын жинайтын орын Тіректерді жинайтын машиналар Пакеттерді жинайтын орын Қалпақты пештердің бөлімшесі	Еденде, жабдықта, алаңда Еденде Орнақта Еденде Еденде	Көлбеу	ҮІ	150			60	
Илектік орнақтар: Тарқатушылар Клеттер Орнақтың жабдықтары	Орамда Білікте Жабдықта тарда	Тігінен Тігінен Көлбеу	Үа ҮҮв ҮІ	200 200 150			40 40 60	20 20
Өтетін жолдар	Еденде	Көлбеу		50				
Май подвалдары	Еденде, аспаптарда, ысырмада	Көлбеу және аспаптардың орналасқан жазықтығында	ҮІІІа	75			60	20
	Өңдейтін							

Біліктерді ыспалау станоктары	бетінде	көлбеу	II в		2000	200	20	20
Таспаның ұзына бойымен кесетін агрегат: Дискілі пышақтар Агрегаттың басқа жабдықтары	Пышақтарда Жабдықтарда	тігінен көлбеу	IY в YI	200 150			40 60	2
Металл кезіктеріне арналған қорабтары бар шұқырлар	Қорабында	көлбеу	YIIIa	75			60	20
Жолақты көлденең өлшеп кесетін агрегаттар: Жайлаларды пакеткелтеретін үстелдер, тазартатын құрылғылар	Үстелде, циферблатта	көлбеу, тігінен	Yб	150			40	
Жайма қорғау үшін жабындылайтын агрегаттар: Жабындыланған жаймаларды қарайтын орын Агрегаттың жабдықтары	Жаймаларда Жайманың деңгейінде	көлбеу	Yб YI	150 150			40 60	:
Жолақты үздіксіз күйдіру агрегаттары: Таспаның бетін қарайтын аумақ Металды химиялық және электрлік жолмен тазартатын кондырғы, жоғарғы алаңы, сол сияқты төменгі алаңы Жинақтағыш роликтердің	Таспада Таспаның деңгейінде Жабдықтарда бұрандада	тігінен көлбеу тігінен	IY a YI YIIIa	300 150 75			40 60 60	2

<p>жоғарғы алаңы Жинақтағыштар Мұнаралық пештердің төменгі және жоғарғы қосатын роликтерінің алаңдары, Пештің астындағы үй-жайлар, ортадағы алаңдар</p>	<p>Жабдықтарда таспада қарайтын аумақта жабдықтарда еденде</p>	<p>көлбеу тігінен көлбеу көлбеу</p>	<p>ҮШБ  Ү б  ҮІ а ҮШБ</p>	<p>50 150 150 50</p>		<p>40</p>	<p>40</p>
<p>Жайманы талькпен жабатын машиналар-жабындайтын камераның кіретін есігі</p>	<p>Тесікте</p>	<p>тігінен</p>	<p>Ү в</p>	<p>150</p>		<p>40</p>	<p>2С</p>
<p>Жабындалған жайманы пакетке жинақтайтын үй-жайлар. Талькті тиейтін бункерлер</p>	<p>Вагонеткада Бункерлерде Алаңдарда</p>	<p>көлбеу</p>	<p>ҮІ</p>	<p>150</p>		<p>60</p>	<p>2С</p>
<p>Таспаға үздіксіз электрлі-оқшаулау және қорғаушы жабынды жасайтын агрегаттар: Түйісетін жерді дәнекерлейтін машиналар Таспаны жабындаудың сапасын қарайтын орын, ілгекті шұңқырлар</p>	<p>Таспадағы дәнекерлейтін жер таспада таспаның деңгейінде</p>	<p>көлбеу көлбеу көлбеу</p>	<p>Ү а  IV а  VI</p>	<p>200 300 150</p>		<p>40 40 60</p>	<p>:</p>







Құбырды илектеу орнақтары	Б і - лікте	-	Ш г	200	400	150	40	2 15
Желі, өзектер қоймасы	еденде	көл-беу		20				
Құбыр кесетін станоктар	арада	көл-беу	II в		2000	200	40	2 10
Қысатын, дайындамалық, жуан, орташа жаймалық орнақтар	Циферблатта	тігінен	III в	300			40	20
Түзететін машиналар	металды түзетудің сапасын бақылайтын жағынан доңғалақтарда	тігінен	VI	200**			60	20
Суықтай кескіштің қайшылары, аралары, пресстері	металда	көл-беу	VI	200**			60	20
Металды өңдейтін, белгілейтін және таңба қоятын орын	металда	көл-беу	III б	300	1000	150	40	2 15
Жайманы және металды илектеуді бақылайтын орын	қарайтын бетте	көл-беу	II б		3000	300	20	10
Жонғыш және тескіш станоктар	Шамдарда, тұтқаларда, түймелерде	көл-беу	IV б	200			40	20
<b>Металл жаймаларынан үлкен диаметрлі (250 мм артық) құбырларды пісіретін цехтар</b>								

Жаймаларды жинағыштар, жаймаларды жинайтын орын	Еденде	көл-беу	ҮІ	150			60	20
Жаймаларға таңба қоятын, жаймаларды және тігісінің сапасын қарайтын орын, инспекциялық тор	Роль-гангте, тігісте, құбырда	көл-беу	Ша		2000	200	40	215
Түзейтін машиналар, жиекжонғыш станоктар, сыртынан пісіруге арналған үстелдер, планкаларды жапсырып пісіру, ішінен пісіруге арналған үстелдер	Монометрдің шкаласында, кескіште, аспаптардың шкаласында, пісіргіш аппараттың басында, құбырдың ішкі бетінде	тігінен	ҮҮ в	200			40	20
Түзететін машиналар	Қысқыш құрылғының циферблатында	тігінен	Шг	200	400	150	40	20
Қайшылар	Пышақтарда	Нысан орналасқан жақтықта	ҮІ	200**			60	20
Жиекті майыстыратын орнақтар	жай-мада	тігінен	Үб	150			40	20
Дайындаманы алып беретін механизмдер, көтергіш рольгангтер,	Дайындамада	тігінен	Үв	150			40	

гидравлика- лық пресс								20
Сыртқы және ішкі жағынан пісіруге арналған үстелдер	тігіс- те	көл- беу	ҮП	200			40	20
Құбыркескіш және граато- түсіргіш станоктар, инспекциялық торда құбыр кесетін орындар	құбыр- д ы кесу аума- ғында	көл- беу	Ш в	300	750	150	40	20
<b>Құбыр пісіретін цехтарда ( диаметрі 250 мм кем)</b>								
Құбырды сынақтан өткізетін гидропресс- тің таспасын түзейтін машиналар	Тас- паны іске қоса- тын жерде, құбыр- да	көл- беу	Үа	200			40	20

Дискілі қайшылар	қайшыларда	тігінен	ҮІ	200**			60	20
Тарқатқыштар, пісіретін машиналар, манжет өндіру жөніндегі линиялар	Таспаны толтыратын орында, сымдар, оператордың орналасуы	тігінен	Үб	150			40	20
<b>Құбырды суықтай илектеу және созу цехтары</b>								
Құбырды суықтай илектеу және созу орнақтары, құбыр кесетін станоктар, дискілі аралар	Білікте, созып түзеткіштердің ұшында, араларда	тігінен, көлбеу	ІҮб	200			40	20
Ұршықтық, біліктік түзеткіш орнақтар	ұршықта, білікте	тігінен	Үб	150			40	20
Инспекциялық үстелдер	үстелдерде	көлбеу	ІІв		2000	200	20	210
Белгілейтін үстелдер	үстелдерде	көлбеу	ІІІб	300	1000	150	40	215
<b>Құйма құбырлардың цехы</b>								
Қалыптық қоспаларды дайындауға арналған аппараттар, өзектерді (діңгектерді) машинамен қалыптау орны, түйіршіктегіштер-	Жабдықтарда	көлбеу	Үв	150			40	

ді жинау учаскесі								20
Қоспаны алып беретін және тарататын конвейерлер, кептіретін пештер, ван- наны зарар- сыздандыру үшін жууға, бейтарап- тандыруға, құбырды хромдауға арналған кабиналар	Тас- пада, кеп- тіру фрон- тында, ван- нада	көл- беу	ҮІІа	75			60	20
Өзектерді қолмен қа- лыптау орны	үстел- дерде	көл- беу	Ү а	200			40	20
Кристалда- ғыштардан жоғары құй- ғыш бөлімше- де, құймақа- лыптардың корпусынан құбырды орталықтан- дырып құятын бөлімшеде	Құю аума- ғында, метал- да	көл- беу	ҮІІ	200			40	20
Тігіншілер, құбырды үрлеуге арналған станоктар, күйдіру ванналары	үстел- де, жаб- дық- тарда, білік- те	көл- беу	ҮІ	150			60	20
Рольгангтер, құбырларды асфальттау бөлімшесі	Рольг- ангте, еденде	көл- беу	ҮІ	200**			60	20
Инспекциялау учаскелері	Сөре- лерде	көл- беу	ІІ а		2000	200	40	20
Тақтаға орналас- тырылған аппараттар	аспап- тарда	ас- пап- тар орна- лас- қан жерде	ІҮ г	150			40	20
<b>Құбырды илектейтін</b>								

жабдықтарды дайындайтын және жөндеуден өткізетін шеберханалар								
Әрлейтін, жонатын, жылтыратын станоктар	Өңдей-тін бетте	Өңдеу аумағында	II г		1000	150	20	20
<b>Метиздік өндіріс, сым өндірісі</b>								
Сымды ауық-ауық күйдіруге арналған күйдіру бөлімшесі	Еденнен 0,8 м биіктікте, ваннада	көлбеу	YI	200**			60	20
Орамдағы сымдарды ауық-ауық күйдіріп отыратын бөлімше, шахталық, шатырлы пештер, диаметрі 1,6 мм артық сымдарды үздіксіз қыздыру арқылы өңдеуден өткізетін агрегаттар, кезеңмен жабындылайтын бөлімше, сымдарды әрлейтін бөлімшедегі дұрыс кесетін станоктар	Еденнен 0,8 м биіктікте, сымның деңгейінде, ваннада, астауларда	көлбеу	Y б	150			40	20
Диаметрі 0,4-1,6 мм сымдарды үздіксіз қыздыру арқылы өңдейтін және күйдіретін агрегаттар	Агрегаттарда, сымның деңгейінде	көлбеу	IY б	200			40	20
	Агрегаттарда,		II б		3000	300	20	





жылтырата- тын, орайтын агрегаттар, сұрыптайтын, қорапқа салатын үстелдер	Сымның деңге- йінде	көл- беу	I б	-	4000	400	20	2 10
Сымдарды бақылайтын бөлімше	үстел- дерде	-/-	II в	-	2000	200	20	2 10
Сымдарды әрлейтін бөлімшедегі әрлейтін, жылтыратын станоктар	Өңдей- тін бетте	-/-	III б	300	1000	150	40	2 15
<b>Канат пен металлокорд өндірісі</b>								
Орайтын станоктар, аркан және шүйке тоқитын машиналар (арқанның диаметрі - 10 мм артық)	Сымның деңге- йінде, кауш- калар- да, ротар- ларда, плаш- ко- ұста- ғышта	көл- беу	IV б	200			40	20
Сол сияқты диаметрі 10 мм кем канат үшін	-/-	-/-	III б	300	1000	150	40	20
Дисклі кескіштер	Кесе- тін дискі- лерде	-/-	VI	200**			60	20
<b>Сым жасалған торлар өндірісі      Тоқылған торлар цехтары</b>								
Орайтын машиналар, негізін орауға арналған стансалар, торларды бақылайтын орын	Сымның деңге- йінде, бара- банда, торда	көл- беу	II в	-	2000	200	40	20
Сол сияқты ауыр торларға арналған	-/-	-/-	III в	300	750	150	40	2 15
Қорапқа салатын алаңдар	Еден- нен 0,8 м биік- тікте	-/-	VI	150			60	20
<b>Ауыр торлар цехтары</b>								
Негізін орауға арналған станоктар (диаметрі 2 мм	Бара- банда,							

артық), тесіктерге арналған майда торларды жинақтайтын үстелдер	үстел-де	көл-беу	Ү б	150			40	20
Пресс-автоматтар, станоктар: сымдарды бүдірлендіретін, тоқылған канилирленген майда торларды, майысатын және кесілген, тоқымалы, автоматты, жартылай автоматты, бақылау үстелдері	Матрицада, Торда, үстел-де, шнекте, құрсауда	-/-	Ү б	200			40	20
<b>Бекітетін бұйымдар өндірісі</b>								
Суықтай және ыстықтай шығарудың пресстеу бөлімшесі	Станоктарда, сымда, еденнен 0,8 м биіктікте	көл-беу	Ү б	200			40	20
Жекеленген консервациялау, орау, қораптау бөлімшесі	Бұйымда	көл-беу	Ү б	150			40	20
Құрауыштарды алдын ала өңдейтін учаскелер, сұйық әйнекті дайындайтын бөлімшеде қызмет көрсететін алаңдар, ферроқорытпаларын өңдейтін орын, диірмендер, классификаторлар,	Еденде, жабдықтарда, еденнен 0,8 м биіктікте	көл-беу	ҮІ	150			60	

електер, кептіргіш жабдықтар								20
Автоматтан- дырылған таразылардың алаңдары, пресстерді массамен, брикетпен, сымдармен толтыратын орын, элект- родтарды қорапқа салатын орын	Жаб- дық- тарда целин- дрлар- да және бри- кет- терде, үстел- дерде	көл- беу	Ү б	150			40	20
Құрауыштарды тасымалда- ғыштар, се- параторлар, желдеткіш- тердің үй-жайлары	Тас- пада, еденде	көл- беу	ҮШБ	50				
Ұштарын майлау және тазартудың сапасын бақылайтын орын, пеш- терді толты- ру, элект- родтарды жинау, өлшеу үстелдері, электродтар- ды сұрыптау және жарамсызын анықтау	Тасы- малда- ғышта, еден- де, үстел- де	көл- беу	ІҮ б	200			40	20
<b>Суықтай илектелген болат таспалардың өндірісі</b>								
Металл жолақтарын тарқатқыш, түйіскен жерді дәне- керлейтін машина, таспаларды суықтай илектейтін және баптай- тын орнақтың	Жаб- дық- тарда							



Таспаларды кесетін пресстер, серіппелердің бұралу моменттерін анықтау жөніндегі жұмыс орны	Пышақтарда, үстелдерде	көлбеу	Ш г	200			40	20
Наждақты станоктар, күйдіретін пештердің жанындағы жұмыс орындары	Шеңберде, тесіктерде және тиейтін люктерде	тігінен, көлбеу	Ү б	150			40	20
Тесіктерді штампілейтін жұмыс орындары, серіппелердің ұштарын майыстыру және жылтырату, сыртқы ұштарын құрастыру, серіппені бақылау			II б	-	3000	300	20	20
Серіппелерді қорапқа салатын жұмыс орны	-/-	-/-	III в	300	750	150	40	20
<b>Болаттан жасалған фасонды профилдер өндірісі</b>								
Сыдыратын-әрлейтін, жонатын-кесетін, қыршаушы станоктар, ыстықтай пресстейтін кондырғылар	Бұйымда, прессте, рольгангте, тоңазытқышта	көлбеу	IV б	200			40	20
Ыстықтай илектеу үстелі	Білікте	тігінен	III г	200			40	20
<b>Фильер өндірісі</b>								
Шектейтін станоктар, электорұш-								

кындық, электро-құймалық, ультрадыбыстық кондырғылар, механикалық жолмен тесетін алмаз-жылтыратқыш станоктар, тесіктің үлгісіне, көлеміне оптикалық бақылау жүргізетін үстелдер, инелерді ұштауға арналған станоктар, тесіктерді әрлеуге және аяғына дейін дайындауға арналған станоктар, үстелге орнатылған тесетін станоктар	Бұйымда, үстелде	көлбеу	II б	-	3000	300	20	210
Алмазды құрсауға орналастыратын жұмыс орны, құрсауды түзетуге арналған станоктар	үстелде, өңдеу жұмыстары жүргізетін бетте	көлбеу	III б	300	1000	150	40	20
Минималды күшпен сығымдауды анықтауға арналған аспаптар	Аспаптың шкаласында	тігінен	IV г	150			40	20
<b>Темір ұнтағы өндірісі</b>								
Ұнтақты ұсауға, майдалауға, түйіршіктеуге, сығымдауға, елеуге, айыруға арналған жабдықтар; қызды-	Еденнен							
	0,8 м							

ратын, элек- тродоғалық және басқа- дай пештер орналасатын алаңдар, өлшемдейтін және қорапқа салатын бөлімше	биік- тікте, жаб- дық- тарда	көл- беу	ҮІ	150			60	20
Миксер	Мик- сердің мой- нында	көл- беу	ҮІІ	200			40	20
<b>Екінші қайтара өңделетін қара металл өндірісі</b>								
Болат сынықтарын газбен кесу	еденде	көл- беу	ҮІІ	200			40	20
Болат сынық- тарын меха- никалық жол- мен өңдеу: қайшылар, жаңқала- пұтатын агрегаттар, пакеттейтін және бри- кеттейтін пресстер	Тией- тін орында	көл- беу	Үб	150			40	20
Коперды сындыратын зал	еденде	көл- беу	Үб	150			40	20
Темір сынықтарының қоймалары: Ашық, Жабық, резервтегі	еденде	көл- беу	XI ҮІІа -	10 75 20			60	
Дайын өнімдердің аралықтары	еденде	көл- беу	ҮІ	150			60	20
<b>Оттегізділер өндірісі</b>								
Шикізаттар қоймасы: Ашық, Жабық	Еденде	көл- беу	XII	20	5			





N р/р	Үй-жайлардың атауы, жұмыс орындары	Жарықтан- дыру, лк
<b>Кокстыхимиялық өндіріс</b>		
1.	Кокстық және пекококстық батареялар, коксты итеріп шығаратын машина, сорғылардың үй-жайлары, түтікті газды тоңазытқыштар, пиридиндік қондырғы, фенолсыздандыратын скруббер, компрессорлар бөлмесі, құрғақтай күкірттен тазарту, өлшейтін аспаптарды орналастыратын орын	7
2.	Көмір мұнаралары механизмдерінің үй-жайлары, аралық және соңындағы алаңдар, пештің бойымен өтетін газқұбырларының өтетін жолы, жабдықтарға қызмет көрсететін алаңдар	2
<b>Домна өндірісі</b>		
3.	Цехтың шойын және қож орналасқан жағы, ағызу, шойынды құятын орын	10
4.	Үрлеу аумағы	7
5.	Пешті айнала өтетін жолдар, пештің жанындағы алаң	2
<b>Феррокорытпалар өндірісі</b>		
6.	Пештің жұмысшы алаңдары, феррокорытпаларды түйіршіктейтін орында ағызу және таратып құю	10
7.	Пекокорытпалар	7
<b>Болатқорыту өндірісі</b>		
8.	Миксерді құятын және ағызатын орын, миксерге қызмет көрсететін алаң, пештерді толтыратын жер, шойынды құятын науа, болат қождарын шығару, таратып құятын алаңдары, аралық шөміш, және УНРС кристаллдағыштан жоғары, конвертер	10
9.	Пештерге, УНРС-ке, конвертерге қызмет көрсететін алаңдар	7
<b>Илек өндірісі</b>		
10.	Қыздыратын құдықтардан жоғары, тиейтін терезелер, әдістемелік пештерден түсіретін терезелер, өздігінен жарықберетін металдың қозғалатын жолдары, илектеу станоктары клетінің біліктері, илектеу жолдары, тоңазытқыштар, қайшылар, аралар, ыстықтай кесетін пресстер, үздіксіз ыстықтай илектейтін жаймалық орнақтар, жаймаларды қалайылайтын машиналардан шығаратын орын	10
11.	Қысатын, дайындайтын, сұрыптайтын жуан және орташа жаймалық орнақтар	15
<b>Құбырлық өндіріс</b>		
12.	Секциялық және әдістік пештердің тиейтін терезелері, металды қисайтуға арналған терезе, металды пештен лақтырғыш, тігін орнақтарының шығатын жағы, дәнекерлейтін машиналар, ілмекті құрылғылар, калибрлік және редуциялық орнақтардың ұшатын қайшылары, түзететін машиналар, үздіксіз сыртқы жағынан дәнекерлейтін орнақтар, құбырпісіретін орнақтар, алдын ала күйдіру пештері, құйма бөлімшесіндегі құятын орындар, құймақалыптың корпусы, құбырларды орталықтан айналдырып құятын бөлімшедегі рольгангтер, тігін орнақтары, жиекті сүргілейтін станоктар, жиектіқайыратын станоктар, аспаптарда	10
<b>Метиз өндірісі</b>		
13.	Күйдіретін ванналар, қыздыру арқылы күйдіру агрегаттары	10
<b>Темір ұнтақтарының өндірісі</b>		
14.	Миксер	10
<b>Оттөзімділер өндірісі</b>		

**Шамдар қорының және оларды тазартудың коэффициенттері****3-кесте**

N р/р	Үй-жайдың аттары	Қордың коэффи- циенті	Жылына шамдарды тазарту мерзімі
1.	Домна пештерінің құймалық аулалары, коксты батареялардың үй-жайлары , агломерат және темір ұнтағының өндірісі, оттөзімділер өндірісінің шикіқұрамдық бөлімшесі, кірпіштерді қалыптайтын орын	2	18
2.	Мартен, конвертер, электрменболатқорытатын цехтар, ыстықтай илектеу цехтары, металды екінші қайтара өңдейтін үй-жайлар, илектеу цехының аралықтары, үздіксіз күйдірудің ерітінділік бөлімшелері, жайманы талькпен жабындылайтын машиналар, тоңазытқыштар бөлімшесі және құбыр цехтарының әрлеу жүргізетін аралықтары, құбырларды пісіретін цехтар, құбырларды суықтай илеп және созымдайтын цехтар, диірменнің, классификатордың, дозалағыштың үй-жайлары, шикіқұрамдардың және қалыптағыш материалдардың қоймасы, шайырайдағыш цехтар	1,8	6
3.	Жаншып әрлейтін шеберханалар, құбыр илейтін құрал-саймандарды дайындайтын және жөндейтін цехтар, сым, металл тор және басқаларын өндіретін цехтар	1,5	4
4.	Коммуникацияларды сыртта орнататын орындар, азық-түліктердің ашық қоймалары, теміржол жолдары	1,5	2