

İNŞAAT MATERIALLARI SƏNAYESİ VƏ İNŞAAT İŞLƏRİNDƏ ƏMƏK GİGİYENASI

İnşaat işləri və materialları istehsalı sənayesi funksional cəhətdən bir-biri ilə sıx əlaqədardır. Sənaye və mülki obyektlərin intensiv tikintisi və yenidən qurulması sayəsində tikinti materialları olan sement, asbest-sement məmulatı, yığma dəmir-beton, daş, şüşə və s. istehsalı xeyli artmışdır. Elmi-texniki tərəqqi, texnoloji proseslərin avtomatlaşdırılması və mexanikləşdirilməsi, yeni əmək metodlarının istifadəsi, yeni tikinti konstruksiyalarının və materiallarının tətbiqi əmək şəraitinin mühüm dərəcədə yaxşılaşmasına, peşə və ümumi xəstəliklərin azalmasına gətirib çıxarmışdır.

Tikinti materialları sənayesi – təbii materiallar (asbest, çınqıl, daş), keramika (kərpic, plitka), çini-saxsı mallar və məmulatlar (əlüzüyan çanağı, tas, izolyatorlar), şüşə, qeyri-üzvi yapışdırıcılar, beton, dəmir-beton, tikinti qatışıqları, istilik təcridediciləri, dam örtüyü, polimer materiallar, meşə materialları və məmulatı, metal konstruksiyalar istehsal edən müəssisələri birləşdirir.

Tikinti materialları istehsalının müasir xarakterik əlamətləri texnoloji proseslərin intensivləşdirilməsi, istehsalatın kompleks mexanikləşdirilməsi və avtomatlaşdırılmasıdır.

7.1. Sement istehsalı

Sement - hidroskopik xassəyə malik olub, su ilə qarşılıqlı təsiri zamanı daşvarı cismə çevrilən yapışdırıcı mineral materialdır. Kimyəvi tərkibinə görə bir-birindən fərqlənən xammallardan hazırlanan müxtəlif növ sementlər (portland sement, putsolanlı sement, posa-sement, alüminat sementi, genişlənən sement və və s.) istehsal olunur.

Sement hazırlamaq üçün xammal kimi əsasən əhəng, merkel, gil suxurları, düzəldici əlavələrdən isə plak, trepel, gips, boksit və s. istifadə olunur. Xammal sement zavodlarında narınlaşdırılır və qarışdırılır. Sement üçün xammal qarışığı yaş və ya quru üsulla hazırlanır. Yaş üsulla xammaldan narın xırdalanmaqla su ilə sulu suspenziya şəklində xammal qarışığı (şlam) hazırlanır. Quru üsulla xam materiallar xırdalama və üyüdülmə proseslərində qurudulur və əldə olunan xammal ununun tərkibi verilmiş tələblərə uyğun düzəldilir. Sonra xammal unu yandırılmaq üçün 1300-1400°C temperaturu fırlanan sobalara ötürülür.

Alınmış xammal qarışığı anbara göndərilir, orada soyuduqdan və mineral əlavələr qatıldıqdan sonra üyüdülmək üçün sement dəyirmanına ötürülür. Burada isə hazır məhsul-sement alınır.

Əmək şəraiti. Sement istehsalının əsas mənfi amilləri xammal və hazır məhsul tozu, intensiv səs-küy, qızdırıcı mikroiqlim şəraitidir.

Gigiyenik tələblər gözlənilmədikdə əsas istehsal otaqlarının havasının 1m³-da tozun konsentasiyası 10 mq-dan 100 mq-lara qədər çata bilər. Ən çox konsentrasiya üyüdülmə və qablaşdırma sexlərində müşahidə edilir. Əsas sement istehsalı sexlərində çökən tozun 20%-dən 80%-ə qədərini silisium 4-oksidi təşkil edir. Putsolanlı sement istehsalı zamanı çökən tozda silisium 4-oksidi 3,2%, turşuya davamlı sement istehsalında 67%-ə qədər təşkil edə bilər.

Tozun tərkibinə suda həll olan üç və altı valentli xrom daxildir ki, onu xrom 6-oksidi şəklində hesabladıqda 0,004-0,008 mq/m³ miqdarında tərəddüd edir. Xrom birləşmələri sement bişirmə peçlərində fəvqəlmə zamanı xammaldan, habelə tərkibində Cr₂O₃ FeO şəklində 28%-ə qədər xrom olan üz çəkilməmiş odadavamlı kərpicdən keçə bilər. Cr₂O₃ FeO yüksək temperaturun təsirindən altı valentli xrom birləşməsinə çevrilir və kərpicə sürtülməklə yarımfabrikat sement - klinkerlə birləşərək hazır sementə keçir.

İstehsal sexlərində istilik şüalanması mənbəyi kimi sobaların, quruducu barabanların, rekuperatorların qızmış xarici səthləri əsas rol oynayır.

Avadanlıqların işi zamanı orta və yüksək tezlikli səs-küy yayılır. Xammal sexlərində maşınların, dəyirmanların, xırdalayıcıların, qəribləyicilərin işi zamanı intensivliyi 90-100 dBA çatan orta və yüksək tezlikli səs-küy yaranır. Bişirmə sexlərində əsas səs-küy mənbəyi təzyiqlə fırlanan sobalara verilən qaz axınıdır. Fırlanan bişirici sobaların iş meydançalarında səs-küyün səviyyəsi 110-120 dBA-ə çata bilər. Dəyirman sexlərində sement dəyirmanlarının və reduktorların

işi zamanı 800-1200 hs tezlikli sahədə maksimum səs enerjisi ilə 100 dBA-ə qədər səs-küy səviyyəsi yaranır.

Sement zavodları fəhlələri arasında dəri peşə xəstəlikləri halları yayılmışdır. Bundan əlavə onlarda pnevmokoniozlar və eşitmə sinirinin nevriti kimi peşə xəstəlikləri hadisələri də qeyd edilir. Dəri xəstəliklərinin səbəbləri xrom, kobalt, bəzən isə sementin mikroqarışıqları tərkibinə daxil olan nikkeldir. Bu fəhlələr arasında tənəffüs orqanlarının xroniki bronxit, bronxial astma və atrofik rinit (bəzən burun çəpərinin deşilməsinə səbəb olan) kimi peşə xəstəliklərinə təsadüf edilir.

7.2. Beton və dəmir-beton məmulatların istehsalı

Beton - yapışdırıcı materialla (sement) doldurucu (qum, çınqıl və s.) və xüsusi əlavələrin (bəzi hallarda) səmərəli nisbətdə qarışığının bərkiməsi nəticəsində alınan süni daş tikinti materialıdır.

Yapışdırıcı materialdan asılı olaraq beton sementli, silikatlı, asfaltlı, əhəngli, gipsli, polimer beton və s. növlü olur. Tikintidə müxtəlif sementlərdən hazırlanan betonlar istifadə olunur. Silikatlı betonlar əsas əhəng, polimer betonlar əsas sintetik qətranlar (poliefir, epoksid, karbalid və s.) olan, doldurucuları bərk və süni məsaməli materiallar (keramzit, aqlonorit, termozit) əlavə etməklə hazırlanır. Son zamanlar betona çoxlu kimyəvi əlavələr - kalsium-xlorid, silisium, üzvi mayələr, sintetik polimer birləşmələr daxil edilir.

Betonun hazırlanması beton zavodlarının betonqarışdırıcı sexlərində həyata keçirilir. Burada iş xam materialların hazırlanması, yarımavtomatlaşdırılmış tərzilərdə çəkilməsi, onların beton-qarışdırıcı qurğulara doldurulması ardıcılığı ilə gedir. Betonun əsas hissəsi dəmir-beton məmulatlarının istehsalına verilir.

Dəmir-beton – betonla armatur poladın monolit birləşməsidir. Onun hazırlanması zavodlarda, evtikmə kombinatlarında yerinə yetirilir.

Dəmir-beton məmulatların istehsalı texnologiyası beton qarışığının alınması, qövs və ya nöqtə-nöqtə qaynaq üsulu ilə armaturun hazırlanması, məmulatların formaya salınması, məmulatların isti, rütubətli emalı proseslərini birləşdirir.

Formaya salınma prosesi aşağıdakı əməliyyatlardan ibarətdir: formaların yığılması və yağlanması, armatur və atma detalların qurulması, beton qarışığının formalarda yerləşdirilməsi və sıxlaşdırılması, isti rütubətli emaldan sonra hazır məhsulun qəlibdən çıxarılması.

Beton qarışıqlarının müxtəlif sıxlaşdırılma üsulları içərisində vibrasiyanın tətbiq olunması daha geniş yayılmışdır. Məmulatların formaya salınması vibrasiya meydançalarında və ya səthi, dərinlik və dik vibratorlardan istifadə etməklə həyata keçirilir. Son zamanlar alçaq tezlikli, o cümlədən asinxron titrəyişli və zərbəli üsullarla beton qarışıqların sıxlaşdırılması tətbiq edilir. Bunlar enerjinin qənaət olunmasını təmin edərək vibrasiyanın fəhlə orqanizminə zərərli təsirinin qarşısını alır. Hazırda betonun vibrasiyasız sıxlaşdırılması üsulları (su ilə, sentrifuqa vasitəsilə, presləmə və s.) da inkişaf etdirilməkdədir.

Formaya salmadan sonra bərkimənin tezləşdirilməsi üçün beton buxara vermə, avtoklavlaşdırma və ya elektrik qızdırma üsulları ilə isti rütubətli emala məruz qalır.

Dəmir-beton məmulatların istehsalının bir neçə üsulları mövcuddur: stend (poliqop), kasset, konveyer-aqreqat və arasıkəsilməz aqreqat üsulları.

7.2.1. Əmək şəraiti

Dəmir-beton amillərin istehsalında zərərli istehsalat amillərinə əsasən səs-küy, vibrasiya, əlverişsiz mikroiklim, iş zonası havasının tozlarla, habelə qaynaq aeroxolları və zərərli maddə qarışıqları ilə çirklənməsi aiddir. Dəmir-beton məmulatı zavodlarında tozun yüksək dispers hissəciklərə malik olması, habelə silisium 4-oksidin yüksək miqdarda olması ilə xarakterikdir. Tozların əmələ gəlməsi dənəvər materialların xırdalanması, ələnməsi, daşınması və yüklənməsi əməliyyatları zamanı meydana çıxır. Armatur sexində toz dəmirin pasdan mexaniki təmizlənməsi

və qaynaq prosesləri zamanı xaric olur. Zərərli kimyəvi maddələr sintetik qətranlardan betona əlavə və forma yağlayıcıları kimi istifadə etdikdə ayrılır.

Qızdırılmayan və nəqliyyat-xammal sexlərində, xammal anbarlarında və poliqonlarda mikroiklim hava şəraitindən asılıdır. Formalaşdırma sexlərində havanın temperaturu və rütubəti iş yerlərinin bərkimə kamerlərinə nə dərəcədə yaxın yerləşməsi ilə əlaqədardır. Belə ki, məmulatları kamerlərə yükləyən və boşaldan zaman onlar istilik və rütubət xaric edən mənbə ola bilərlər. Fasiləsiz fəaliyyətli aqreqatlarla təchiz edilmiş sexlərdə səs-küy daim eyni xarakterli olur. Fasiləsiz fəaliyyətli ştamplarla və presslərlə təchiz edilmiş sexlərdə səs-küy daimi impulsu rejimdə olması ilə xarakterik olur. İki-dörd və daha artıq vibrasiya meydançaları ilə təchiz edilmiş formalaşdırma sexlərində səs-küy vaxta görə qeyri-müntəzəm olur və kəskin səs səviyyəsi ilə fərqlənir.

Titreyişli formalaşdırma prosesində vibrasiya duru betonla və bərk mühitlə asanlıqla yayılır və iş yerlərinə, yaxud əl alətləri ilə işçilərin əllərinə ötürülə bilər. Vibrasiyanın parametrləri onu təcrid edən aqreqatların keyfiyyətindən və onların texniki vəziyyətindən asılıdır.

Beton və dəmir-beton zavodları fəhlələrinə peşə dermatozları və pnevmokoniozlar, formalaşdırıcı-betonçu fəhlələrdə ümumi vibrasiya təsirindən vibrasiya xəstəliyi, eşitmə sinirinin nevriti kimi peşə xəstəlikləri baş verə bilər. İdarəetmə pultunda işləyən operatorların əməyi sinir-emosional gərginliyi ilə xarakterikdir.

7.3. Asbest məmulatları istehsalı

Asbestsement - süni materialdır, asbestlə sementin bərkimiş sulu qatışıqından ibarətdir. Asbestin tərkibi silikatlar sintezinə aid olan 2 qrup materialdan – anfibollar və serpentinlərdən ibarətdir. Anfibollara – kroidolit, amozit, antofillit və s. kimi müxtəlif növlü azbestlər, serpentinlərə isə – xrizolitlər aiddir. Müxtəlif növ azbestlər bir-birindən fiziki – kimyəvi xassələrinə və struktur quruluşlarına görə fərqlənilir. Qeyd olunan fərqlər azbestlərin bioloji aktivliyinə də təsir edir.

Asbestin xırda, nazik, elastiki davamlı hissəciklərə parçalanması (liflərin uzunluğu bir neçə mkm-dən 50 mm-ə dək, diametri bir neçə mkm-dən min mkm-dək), xüsusilə az istilik keçirməsi, yüksək adsorbsion xassəyə malik olması və kimyəvi davamlılığı onu əvəz edilməz materiala çevirmişdir. O, asbestikstil istehsalında, aviasiya üçün texniki asbest məmulatlarının alınmasında, kimya, elektrotexnika, metallurgiya, gəmi və maşınqayırma sənayelərində istifadə olunur. İnşaat işləri üçün isə azbestdən divar və dam örtüyü məmulatları, boru və qutular, elektrik izolyator lövhəsi hazırlanır.

Asbest-sement istehsalının xam materiallarına asbest, sement, su, boyaq maddələri aiddir. Asbest lifli quruluşlu mineral olub, nazik elastik liflərə ayırıla bilər. Boyaq maddəsi kimi dəmir sülgəni, oxra, xrom oksidi, ultramarin və s. istifadə edilir.

Asbest-sement istehsalatı tədarük və hazırlama şöbələrindən ibarətdir. Tədarük şöbəsində asbest əvvəlcə xırdalayıcı maşında, sonra isə burulan su (hidroyumşaldıcıda) və ya hava (dezintegrator) axınında didilməyə məruz qalır. Sonra asbest xüsusi aparatlarda (qollərdə və ya turboqarışdırıcıda) sement, su, boyaq maddələri ilə qarışdırılır.

Hazırlama şöbəsində asbest-sement suspenziyasının süzülməsi aparılır; məmulat lövhə və boruformalayıcı maşınlarda formaya salınır. Yarımfabrikatlar bərkidikdən sonra xüsusi kame-ralarda məmulatın seçilməsi, növlərə ayrılması və mexaniki işlənməsi aparılır.

Asbest-sement məmulatların hazırlanmasının əsas prosesləri kompleks mexanikləşdirilmişdir: onlar məsafədən təcrid edilməmiş pultlarla idarə edilir. İstehsalın mexanikləşdirilməsinin başa çatmadığı hallarda işin bir hissəsi əl ilə yerinə yetirilir.

7.3.1. Əmək şəraiti

Asbest-sement istehsalında əsas zərərli amillər havanın tozla yüksək dərəcədə çirklənməsi, tərkibində qələvi və altı valentli xrom birləşmələri olan materiallar və mayelərlə təmasda olmaq,

əlverişsiz meteoroloji şərait, mexaniki bölmələrdə intensiv səs-küylə yanaşı hava mühitinin yağ aerozolları ilə çirklənməsi hesab olunur.

Fəhlələr asbest və sementin mexanikləşdirilməmiş boşaldılması və hissələrə bölünməsi, qallenderlərin doldurulması və xüsusilə quru məmulatların tornaçı dəzgahlarında yonulması zamanı xeyli konsentrasiyalı asbest və sement tozlarının təsirinə məruz qalırlar.

İstehsalatın əsas sexlərində havanın yüksək temperaturu və nisbi rütubəti ilə müşayiət olunan əlverişsiz meteoroloji şərait yarana bilər.

Lövhə və boruformalayıcı maşınların işi zamanı 200-2500 hs tezlikdə maksimum səs enerjisi ilə 95 dBA-ə qədər səviyyədə səs-küy yaranır.

Tərkibində asbest tozu olan havanın uzunmüddətli təsiri nəticəsində fəhlələrdə yuxarı tənəffüs yollarının xəstəlikləri, xroniki bronxit, asbestoz və pilək şəklində plevral dəyişiklər, kalsifikatlar və plevritlər inkişaf edə bilər. Asbestin onkogen təhlükəsi haqqında çoxsaylı dəlillər mövcuddur. Belə ki, amfibol asbestləri daha çox kanserogen aktivliyə malikdirlər. Ona görə də onların istifadəsi tamamilə qadağan olunmuşdur. Xrizolitli asbestlərin bioloji aktivliyi bir çox müəlliflərin fikrinə görə 10-100 dəfə amfibollardan azdır.

7.4. Keramik məmulatlar istehsalı

Keramika – inşaat materialı olub, gildən və ya gillə mineral əlavələr qarışığından ibarət daşvari vəziyyət alınana qədər bişirilmiş məmulatdır. Keramik məmulatlar istehsalında xammal kimi müxtəlif gillərdən və əlavələrdən istifadə olunur.

Kərpic və digər keramik məmulatların hazırlanma üsulları çox müxtəlifdir. Lakin bütün hallarda onları ümumi əsas proseslər birləşdirir.

Hazırda gilin çıxarılması tam mexanikləşdirilmişdir. Bu iş ağır fiziki əmək proseslərini aradan qaldıran ekskavatorların, buldozərlərin və digər mexanizmlərin köməyiylə yerinə yetirilir. Keramik xammalları 3 üsulla hazırlanır: gilin xırdalayıcı maşınlarda yaş üyüdülməsi və onun hazırlanması; qurudulma və üyüdülmə yolu ilə gil tozunun hazırlanması; qarışdırıcılarda gilin suda yaş üyüdülməsi.

Məmulatın formalaşdırılması xüsusi preslərdə ştamplama və gips formalara tökmə üsulları ilə aparılır. Formalaşdırmadan sonra məmulatlar bərk və ya qazşəkilli yanacaq ilə işləyən kameralarda, yaxud tunel quruducularda qurudulur.

İstehsalın həlledici mərhələsi 850-1350°C temperaturda bişirilmə sayılır. Bişirmə üçün həlqəşəkilli və kameralı peçlər, kürə və tunel peçlərdən istifadə edilir. Ən effektiv fasiləsiz işləyən tunel peçlər hesab olunur. Elektrik, lentşəkilli və çox kanallı peçlər daha geniş yayılmaqdadır.

Əmək şəraiti. İnşaat keramikası sənayesində istehsalatın əsas zərərli amilləri havanın gil və şamot tozu ilə çirklənməsi, habelə havanın yüksək temperaturu və infraqırmızı şüalanma, intensiv səs-küy, məmulatların yüklənməsi zamanı əl əməliyyatları ilə əlaqədar olan fiziki gərginlikdir.

Havanın tozla çirklənməsi istehsalat prosesinin demək olar ki, bütün əməliyyatları zamanı, əsasən xammalın hazırlanmasında müşahidə edilir. Toz 1m³ havada onlarla, çox vaxt yüzlərlə milligram konsentrasiyalarda əmələ gələ bilər. Zavodda havanın tozla çirklənməsinin əsas səbəbləri avadanlıqların lazimi dərəcədə hermetik olmaması, tozlu materialların çox hündürdən tökülməsi ilə avadanlıqların qeyri-düzgün istifadə edilməsi, avadanlıqların yüksək təzyiq altında saxlanması ola bilər. Səpələnən materialların və istehsalat tullantılarının yüklənməsi və boşaldılması əməliyyatlarının əl ilə yerinə yetirilməsi də toz əmələ gəlməsində az rol oynamır. Gil və şamot tozlarının tərkibində 60-70% ümumi, 1-20%, bəzən isə 30-40% sərbəst silisium 4-oksidi olur. Bu tozlar yüksək dispersliliyi ilə xarakterikdir. Keramik zavodlarının havasında yanacağın tam yanması nəticəsində dəm qazı, kükürd qazı tapılır. Əsas istehsal sexlərində istilik radiasiyasının üstünlüyü ilə qızdırıcı mikroiklim müşahidə edilir. Kütlə hazırlayan sexlərin avadanlıqlarının işi zamanı orta və yüksək tezlikli səs-küy meydana çıxır. Ayrı-ayrı iş yerlərində səs-küy icazə həddi səviyyəsini xeyli keçmiş olur.

Yüksək təbii radionuklidlərə malik xammal yataqlarından istifadə etdikdə yüksək radioaktivlik ola bilər. Kərpiclərdə konsentrasiyası 3,5 kBk/kq-a çatan radioaktiv K-40 müəyyən edilə bilər.

7.4.1. Sağlamlaşdırıcı tədbirlər

Əmək şəraitinin sağlamlaşdırılması haqqında tədbirlər “Tikinti materialları sənayesində texniki təhlükəsizlik və istehsalat sanitariyası qaydaları”nda verilmişdir.

Tikinti materialları sənayesində əsas sağlamlaşdırıcı tədbirlərə texnoloji proseslərin təkmilləşdirilməsi və texnoloji xətlərin avtomatik rejimə keçməsi ilə kompleks mexanikləşdirməsi aiddir.

Səs-küylə effektiv mübarizə tədbirlərinə mənbənin özündə səs-küyün azaldılması və səs izolyasiyası vasitələrinin tətbiqi aiddir. Texniki cəhətdən köhnəlmiş və dağılmış avadanlıqların daha az səs-küylü aqreqat və qurğularla vaxtında əvəz edilməsinə üstünlük verilməlidir. İstehsalat səs-küyünü azaltmaq məqsədilə örtük və çexol şəklində səs izolyasiya edən konstruksiyalardan istifadə olunması məqsədəuyğundur. Metaldan təbəqəsi olan sərt tilli və daxili səthinə effektiv səs izolyasiyalı materialdan üz çəkilmiş örtük konstruksiyalar daha geniş yayılmışdır. Sexlərin ayrı-ayrı postlarını səs izolyasiya edən arakəsmələr üçün səs uducu materialdan üz çəkilmiş ağac-yonqar lövhələrdən, dəmir-beton və ya şlak-beton panellərdən, şüşə bloklardan istifadə etmək olar. Səsuducu üzlüklərdən onları səs-küy mənbəyinə bilavasitə yaxına düzmək mümkün olan hallarda istifadə etmək məqsədəuyğun sayılır. Səs-küyə qarşı antifon və fərdi mühafizə vasitələrindən geniş istifadə edilməlidir.

Vibrasiyanın zərərli təsirinin azaldılması istehsalın texnoloji sxeminin səmərəli seçilməsi, daha müasir vibrasiya avadanlıqlarının tətbiqi yolu ilə əldə edilə bilər. İş yerlərində vibrasiyanın səviyyəsini azaltmaq üçün maşınların, habelə vibrasiya meydançalarına yaxın yerləşən iş yerlərinin, qapaqların, xüsusi quyuların (lyuklar) və baxış vibro izolyasiyası vacibdir. Qarışıqların vibrasiya ilə hamarlanması bu əməliyyatlarda fəhlələrin bilavasitə iştirak etməsini aradan qaldıran avtomatlaşdırılmış qurğuların köməyi ilə aparılmalıdır.

İstehsalat binalarının iş zonası havasının vəziyyətinə olan tələblərin təmin edilməsi tədbirlərinə aşağıdakılar aiddir:

- nəqliyyat və texnoloji avadanlıqların maksimal hermetikləşdirilməsi və bütün toz əmələ gələn yerlərdə xüsusi örtüklərin quraşdırılması;
- pnevmatik və ya nəqliyyatın digər qapalı növlərinin tətbiqi
- materialların yol verilən hallarda su və ya xüsusi hiqroskopik maddələrlə və yapışdırıcı əlavələrlə isladılması;
- işlənmiş havanın atmosfərə buraxılmasından qabaq effektiv təmizləyicisi olan aspirasiyanın qurulması;
- otaqların və avadanlıqların çökmüş tozlardan müntəzəm təmizlənməsinin tətbiqi;
- səmərəli havapaylayıcısı olan ümummübadilə ventilyasiyasının quraşdırılması.

İstilik buraxma və istilik şüalanması ilə mübarizə aparmaq üçün qızmış səthlərin istilik izolyasiyasından, ekranlaşdırılmasından, şüalanma səthlərinə yüksək dispersli su səpilməsindən istifadə edilməlidir.

1999-cu ildə Avropa Birliyi xrizolit asbestinin (1 yanvar 2005-ci ildən) istifadəsini qadağan edən direktiv 1999 (77) qəbul etmişdir.

Beynəlxalq Əmək Təşkilatı (BƏT) tərəfindən 1986-cı ildə işlənilib, hazırlanmış 162 №-li konvensiyaya görə asbestin istifadəsinə nəzarət olunmalıdır. Bu konvensiyanı ÜST-də bəyənmişdir. Həmin sənədə görə, istehsalat zonası havasında asbest tozlarının miqdarı normallaşdırılmaqla

ona nəzarət olunmalı və işçilərin sağlamlıq vəziyyəti üzərində (SQ və № 2.2.3.757-99 “Asbest və tərkibində asbest olan materiallarla iş”) tibbi müşahidə aparılmalıdır.

Tikinti materialları sənayesi fəhlələri yüksək effektiv və etibarlı fərdi mühafizə vasitələri və iş paltarları ilə təmin edilməlidirlər. Əmək şəraitinə görə bu sahədə aşağıdakı iş paltarları istifadə edilməlidir. Ümumi təyinatlı, tozlardan, rütubətdən və qələvidən, neft-yağlardan mühafizə edən, dərinin və tənəffüs orqanlarının peşə xəstəliklərinin profilaktikasını təmin edən tədbirlər nəzərdə tutulmalıdır.

7.5. İnşaat istehsalı

İnşaat maddi istehsal sahəsi olub, istehsalat və qeyri-istehsalatın əsas fondunu təşkil edir. İnşaatın əsas vəzifəsi mənzil və sənaye, kommunal-məişət və digər təyinatlı obyektlər tikməkdir.

İnşaat istehsalının inkişafının əsas istiqamətləri onun zavod istehsalı olan quraşdırma elementlərinin kütləvi tətbiqinə, tikinti proseslərinin mexanikləşdirilməsi və avtomatlaşdırılması vasitələrinin geniş istifadəsinə əsaslanan getdikcə sənayeləşdirilməsidir.

İnşaat fəhlələrinin əmək fəaliyyəti xalq təsərrüfatının digər sahələrinin fəhlələrinin əmək fəaliyyətindən fərqli olaraq hərəkətliliyi, daimi iş yerinin olmaması, peşə xarakterinə və görülən işə görə açıq havada yerinə yetirilməsinin labüd olması ilə səciyyələnir. Bu, tikinti işlərinin effektivliyinin yüksəldilməsi və inşaat işçilərinin əmək şəraitinin yaxşılaşdırılması məsələlərinin həll edilməsinə xüsusi yanaşmanı tələb edir.

7.5.1. Tikinti istehsalının texnologiyası

Tikinti (inşaat) texnologiyası aşağıdakı iş növlərini birləşdirir:

- binanın yeraltı hissəsinin tikilməsi (sıfır tsikli): torpaq qazma, partlayış işləri, dirəklər üstündə qurma, kesson, yükləmə-boşaltma, nəqliyyat işləri;
- binanın yerüstü hissəsinin tikilməsi: montaj, beton, dəmir-beton, ağac, korroziyaya qarşı, daşörtmə, istilik-səs-hidroizolyasiya işləri.

Bütün bu işlər yüksək mexanikləşdirilmişdir:

- naxış vurma (yekunlaşdırıcı) tsikli; suvaqlama, rəngləmə, malalama, şüşələmə, üz çəkmə.

Torpaq işlərinə ərazinin bitki örtüyündən, torpaqdan təmizlənməsi, torpaq bəndin düzəldilməsi, özül yerinin, xəndəklərin qazılması aiddir. Torpağın hazırlanması çox vaxt yerqazan-nəqliyyat (buldozer, skreper, qreyder-elevator və arxqazan) və yerqazan (ekskavator) maşınların köməyi ilə yerinə yetirilir. Bəzi hallarda hidromexaniki və partlatma üsulları da tətbiq edilir (şək. 7.1).



Şəkil 7.1. Torpaq işləri

Maşinistlərin işi ekskavator və buldozerlərə texniki xidmətdən, onları idarə etməkdən, cari təmirdən, habelə maşınları quraşdırmaqdan və sökməkdən ibarətdir. İnşaat maşınlarının idarə edilməsi onların təsir radiuslarında təhlükəsiz işləmələrinə və cihazlarının göstəricilərinə daimi nəzarət və müşahidə etməklə əlaqədardır. Əmək prosesinin təşkilinə məsuliyyət, mürəkkəb

istehsal şəraitində təcili qərar qəbul etməyin labüdlüyü və vaxt çatışmazlığı işçilərdə sinir-emosional gərginlik yaradır. Yerqazan maşınların işinin texnoloji üsullarının spesifikliyi, onlarda idarə dəstəklərinin və pedalların səmərəsiz yerləşdirilməsi maşinistlərin işinin həddən artıq statik gərginliyi, bədənin məcburi iş vəziyyəti ilə xarakterikdir.

Yerqazan maşınların işi zamanı onların konstruktiv çatışmazlığı ilə əlaqədar əmələ gələn səs-küy və vibrasiya yayılır. Səs-küy aşağı və orta tezlikli sahələrdə səs enerjisi üstünlüyü ilə əlaqədardır.

Yay aylarında motorların istilik mühafizəedicişinin olmamasından kabinələrdə havanın temperaturu 38-45°C-ə, onun ətraf hissələrində 46-50°C-ə çatır. Qış şəraitində isə kabinələrdə istilik izolyasiyası pis olduqda onun havasının temperaturu 4-12°C aşağı düşür.

Əllə torpaq işləri ilə məşğul olan fəhlələr torpaq və qum tozlarının, zərərli qaz şəkilli maddələrin, rütubətin təsirinə məruz qalırlar. Soyuq torpaq sahələrindən radiasiya soyuqluğu, sındırıcı çəkiçlərlə iş zamanı səs-küy və vibrasiya orqanizmə zərərli təsir göstərir.

Qazma işləri. Şurf qazma əl maşınları ilə yerinə yetirilir. Qazmaçıların orqanizminə təsir göstərən əsas zərərli istehsalat amillərinə həddən artıq əzələ gücü, yerli vibrasiya və səs-küy aiddir. Əl maşınları ilə iş zamanı, bir qayda olaraq, yaranan məcburi iş vəziyyəti vibrasiyanın təkcə əllərə deyil, bədənin digər hissələrinə də verilməsinə imkan yaradır. Qazma prosesində iş zonası havası şurf materiallarının tozu ilə çirklənir. Kristal silisium 4-oksidin miqdarı suxurun tərkibindən asılıdır. Vəzifəsindən asılı olaraq dəşikləri sementlədikdə, bitumladıqda, silikatlaşdırdıqda və ya torpağı dondurduqda havaya qarışan zərərli maddələr, istifadə olunan maddələrin tərkibindən asılıdır.

Partlatma işləri. Şurf və dəşiklərə partladıcı maddələr qoymaq və sonra partlatmaqdan ibarətdir. Partlayışdan sonra iş zonası havası partladıcı maddələrin parçalanması nəticəsində əmələ gələn maddələrlə və xırdalanmış materialların tozu ilə çirklənir, tunnel və qapalı sahələrdə oksigen çatışmazlığı hiss olunur.

Dirəklər üstündə qurma işləri. Bina və tikililərin özülünün quraşdırılması zamanı həyata keçirilir. Ağac, polad, dəmir-beton dirəklər torpağa müxtəlif kopyorların köməyi ilə və ya yuxarisında vibratorlar geydirilmiş vibrabatırıcılardan istifadə etməklə vurulur.

Dirəklərin torpağa vurulması zamanı zərbədən dirəyin yuxarı kənarına qədər yayılan impulsu səs-küy meydana çıxır. Vibrabatırma işi vibrasiya və intensiv səs-küylə müşayiət olunur.

Kesson işləri - tunnel çəkilməsində, özül yeri qazarkən, iş yerinin subasma təhlükəsi olduqda saxta qazılmasında həyata keçirilir. Kessonda işlər yüksək təzyiqli şəraitində yerinə yetirilir. Kessonun sıxılmış havası isə daxil olan tozlarla və kompleks zərərli maddələrlə çirklənə bilər. Kessona verilən havanı çirkləndirən əsas mənbələr torpaqda olan qazlar, qaynaq aeroxolları, sürtgü yağlarının aeroxolları ola bilər.

Montaj işləri – tikinti prosesi olub, bu zaman müxtəlif maşın və mexanizmlərdən geniş istifadə edilir. Montaj zamanı kranlar, dirəklər, takelaj avadanlıqlar, habelə mexanikləşdirilmiş əl alətləri tətbiq edilir. Bərkitmə zamanı atma metal detallardan istifadə etməklə qaynaq aparmaq və ya qovuşuq yerlərini sement qatışıqları ilə tutmaq lazım gəlir. Montaj işləri çox vaxt onlarla və bəzən yüz metrə hündürlükdə yerinə yetirilir ki, bu da mühüm sinir-emosional gərginlik yaradır.

Montajçıların iş vəziyyəti bir qayda olaraq narahat olur. Onlar çox vaxt konstruksiyaların üstündə oturmaqla, yanlara, aşağı, önə və ya arxaya əyilməklə, ayaq üstə və hətta uzanmış vəziyyətdə işləməli olurlar. Quraşdırıcılar iş gününün 45%-ə qədər vaxtını belə vəziyyətdə olurlar. Narahat məcburi iş vəziyyəti ilə yanaşı montajçılar iş gününün 10%-ə qədər vaxtını mühüm statik gərginlik tələb edən əməliyyatlara, hündürlükdə olan şaquli pilləkənlərlə qalxmağa, düşməyə, üfqi sahələrdən keçməyə sərf edirlər.

Montajçılar tikinti yerinin hava və iqlimindən asılı olan müxtəlif meteoroloji şəraitdə işləyirlər. Bu zaman hündürə qalxdıqca temperatur aşağı düşür və hava cərəyanı sürəti artır.

Elektrik qaynağı və qaz qaynaq işləri yerinə yetirərkən iş zonası havasına böyük konsentrasiyada toz və zərərli maddələr daxil olur. Bundan əlavə montaj işləri zamanı ikincili toz

əmələ gəlməsinin də rolu vardır. Bunun mənbəyi malalama, suvaqlama və digər işlər zamanı taxta bəndlər üzərinə çökən tozdur.

Daş işləri – bina və tikili konstruksiyalarının yüksəldilərək tikilməsi işləridir. Daş işlərinə kərpic hörmə, səthlərə təbii daşla üz çəkilməsi və daş futerləmə işləri aiddir. Bu zaman təbii daşlar və süni materiallardan istifadə edilir. Daşlar tərkibinə yapışdırıcı materiallar, doldurucular və su daxil olan tikinti qatışıqları ilə bərkidilir. Qatışıqlar ixtisaslaşdırılmış zavodlarda və yaxud beton qatışıqlar mərkəzlərinin tikinti meydançalarında hazırlanır.

Kərpiclərin hörülməsi aşağıdakı əməliyyatlardan ibarətdir: kürəklə çevirmə, divara vurma, qatışığı sürtmə və hamarlama, kərpic düzmə, düzülmənin düzgünlüyünü yoxlama. Bənnalar iş zamanı əl alətləri dəstindən istifadə edirlər.

Kərpicin düzülməsi prosesi tikintidə çox ağır iş hesab edilir. Bənnalar bu proses zamanı bədəni önə əyməklə əyilmiş pozada məcburi vəziyyətdə işləməyə məcburdurlar. Bənnanın iş hərəkətləri yeksəkliyi, xüsusilə böyük monotonluğu və yoruculuğu, dayaq-hərəkət aparatının və ayrı-ayrı əzələ qruplarının yüksək gərginliyi ilə xarakterikdir. Bənnanın növbə ərzində sağ əli vasitəsilə kəmçə ilə qatışığı yaymaqla, qoyulmuş kərpic saxlamaqla və düzəltməklə, düzülən yerin üz səthindən artıq qatışığı kəsməklə 4000-ə qədər eyni cür hərəkətlər edir, sol əli ilə isə kərpic düzməklə 6000 kq-a qədər yükün yerini dəyişdirir. Köməkçi fəhlə isə növbədə 8000 kq-a qədər yükün yerini dəyişdirir.

Bənnanın işi açıq havada yerinə yetirilir. Ona görə də onun orqanizminə əlverişsiz meteoroloji amillər təsir edir. Fəhlələr ilin soyuq vaxtlarında temperaturu bədən temperaturundan aşağı olan ətrafdakı cisimlərə toxunmaqla, soyumaya məruz qalırlar. Bənnanın orqanizminə onun işi ilə əlaqəsi olmayan maşın və mexanizmlərin səs-küyü, havanın toz və qazla çirklənməsi də təsir göstərir.

Xüsusi suvaqdan istifadə edərkən iş zonası havasına üzvi həlledicilərin, fenol və formaldehidin buxarları daxil olur. Bütün növ daş işlərində dəri səthinin yapışdırıcı materialların tərkibinə daxil olan zərərli maddələrlə təmasda olması halları mümkündür.

Beton işləri. Monolit beton və dəmir-beton konstruksiyalı binaların kompleks proseslərinə tədarük və tikinti prosesləri daxildir.

Tədarük prosesləri zavodlarda və ya tikinti meydançasından kənarda olan poliqonlarda yerinə yetirilməlidir.

Tikinti prosesləri bilavasitə tikinti meydançalarında yerinə yetirilir. Bunun hazır məhsulu monolit beton və ya dəmir-beton konstruksiyalı məhsuldur.

Beton qatışıqların obyekt daxili daşınması və qablaşdırılması zamanı əsasən maşın və mexanizmlərdən istifadə olunur. Lakin beton qatışıqların hazırlanması, verilməsi, qablaşdırılması və bölüşdürülməsi işlərinin bir hissəsi əl vasitəsilə yerinə yetirilir.

İşi əl vasitəsilə yerinə yetirən betonçu fəhlələrin əməyi ayrı-ayrı əzələ qruplarının və oynaqların böyük gərginliyi ilə əlaqədardır. Pnevmatik çəkiclərlə, pnevmatik beton lingləri ilə, iş zamanı beton qatışıqları elektrik və pnevmatik toxalayıcılarla sıxlaşdırdıqda fəhlələr yerli vibrasiya və xeyli intensiv səs-küyə məruz qalırlar.

Beton səthlərin təmizlənməsində havaya qarışıq tozlar daxil olur. Betonlama zamanı yüksək və ya aşağı temperaturu, insolyasiya, nisbi rütubət, hava cərəyanı, səthlərin radiasiya qızdırması və soyutması xassəsi olan mikroiklim şəraiti qeyd edilir.

Ağac işlərinə - dülgərlik və bənnalıq işləri aiddir. Tikinti meydançaları şəraitində ağac emalı müəssisələrində hazırlanmış konstruksiyaların və hissələrin son şəkli salınması, taxılması, quraşdırılması aparılır. Dülgər və bənnalar ağac işlərini yerinə yetirərkən mexanikləşdirilmiş və mexanikləşdirilməmiş əl alətlərindən istifadə edirlər. Bu işlər mühüm əzələ gərginliyi, çox vaxt isə məcburi bədən vəziyyəti tələb edirlər. Yonma, mişarlama, cilalama işləri zamanı iş zonası havasına ağac tozu daxil olur.

Korroziya və izolyasiya işləri - metal, beton və dəmir-beton tikinti konstruksiyalarının və texnoloji avadanlıqların mühafizəsi üzrə görülən işlərdir. Korroziyaya qarşı əsasən lak-boyaq şəkilli örtüklər, kimyəvi davamlı polimer materialdan olan rulon yapışqanlı izolyatorlar, kimyəvi davamlı yapışdırıcı materialdan olan ədədi üzlüklər istifadə edilir.

Korroziyaya qarşı işlərin texnoloji proseslər kompleksi aşağıdakı mərhələlərdən ibarət olan istehsalıdır: səthlərin düzəldilməsi, lazımi tərkibin hazırlanması, örtüklərin çəkilməsi.

Korroziyaya qarşı görülən işlər əmək prosesində ağırlıqların qaldırılması və yerləşdirilməsi ilə əlaqədar olan həddən artıq fiziki gərginlik, əl əməyindən geniş istifadə olunması, məcburi iş vəziyyətində olmaqla statik gərginlik tələb edir. Fəhlələrə zərərli maddələr, toz, diskomfort, mikroiklim, səs-küy təsir göstərir. Kimyəvi davamlı örtüklərin hazırlanması və çəkilməsi zamanı iş zonası havasına müxtəlif zərərli maddələr qatışığı daxil olur. Lak-boyaq örtüklərin hazırlanması zamanı havaya həlledicilərin, bərkidicilərin, sintetik qətranların buxarları, vərəqşəkili plastiklərdən etil asetat, benzin keçir.

İstilik izolyasiya işləri zamanı əsas zərərli amil havanın tozlarla yüksək çirklənməsi sayılır. Toz mənbəyi istilik izolyasiya materialları ilə aparılan müxtəlif əməliyyatlar hesab olunur.

Əsaslı tikinti şəraitində korroziyaya qarşı və izolyasiya işlərini yerinə yetirilməsində meteoroloji şərait mövsümü xarakterli dəyişilməyə meyilli olur. İş yerlərində səs-küy rejimi eyni vaxtda həm korroziyaya qarşı, həm də ümumi tikinti işlərində işləyən maşın və mexanizmlərin sayından asılı olaraq geniş hədd daxilində dəyişilir.

Korroziyaya qarşı çalışan inşaat işçilərində peşə dermatozları ola bilər.

Dam örtmə işləri - çox əmək sərf olunan prosesdir. Dam örtüyü materialı ruberoid, tol, hidroizol kimi materiallar geniş yayılmışdır. Rulon dam örtüyü materiallarını yapışdırmaq üçün müxtəlif növ mastikalardan istifadə olunur: isti bitum və qətranlı mastikalar, soyuq bitum mastikaları və s.

Son zamanlar solvent və ksilol üzvi həlledicilərdən istifadə etməklə polistiro, stiro və digər polimer materiallar əsasında alınan rulonsuz hidroizolyasiya materialları geniş yayılmışdır.

Rulon dam örtüklərinin qoyulması bir sıra ayrı-ayrı proseslərdən ibarətdir: buxar izolyasiyası, istiləşdiricilərin döşənməsi, qum-sement və ya asfalt birləşmələrin döşənməsi, yaxud rulonsuz örtüklərin döşənməsi.

Dam örtmə işləri yerinə yetirmə prosesinə görə hələlik lazımi səviyyədə mexanikləşdirilməmişdir. Ona görə də çoxlu əl əməliyyatlarının və xeyli fiziki gərginliyin olması ilə xarakterikdir (şək.7.2).



Şəkil 7.2. Dam örtmə işi.

Dam örtmə ustalarının iş pozaları əsasən qeyri sabit olur. Onlar çox vaxt ayaq üstə, üfüqi səthlərə söykənməklə bir dizinə tərəf əyilmiş vəziyyətdə işləməli olurlar. Dam örtüyü işləri hündürlükdə yerinə yetirilir, fəhlələrin iş yeri küləyin, ətraf mühit havasının alçaq və yüksək temperaturunun, atmosfer yağıntılarının təsirindən mühafizə olunmur.

Mastikanın qızması, onun qazandan boşaldılması, rulon örtüklərin yapışdırılması proseslərində havaya toksiki maddələr daxil olur.

Suvaq işləri. Divarların daxili səthinə suvaq çəkilməsi aşağıdakı əməliyyatlardan ibarətdir: divar səthinin suvağa hazırlanması, çiləmə və torpaq qatının vurulması, səthin hamarlaşdırılması, örtük sütunun çəkilməsi və sürtülüb təmizlənməsi. Çox vaxt suvaq məhlulları nasosların köməyi ilə görük və ya forsunka ilə mexanikləşdirilmiş üsulla çəkilir. Az həcmli işlərdə bu əməliyyatlar əl ilə yerinə yetirilir. Suvağın səthinə bərkitmək üçün sürtüb təmizləyən maşınlarla və ya əl ilə sürtgəc vasitəsilə sürtürlər.

Suvaq işlərində əsas əməliyyatlar fiziki gərginlik və yüksək enerji sərfi tələb edən eyni formalı və çoxlu monoton hərəkətlərlə xarakterikdir. İşçinin vəziyyəti işin istehsal şəraitindən, səthin işlənmə növündən, otağın və yerinə yetirilən əməliyyatın ölçüsündən asılı olaraq dəyişir. İşlər döşəmədə, betonlanacaq yerə vurulan taxtada, körpüdə ayaq üstə, əyilmiş, çömələrək oturmuş və ya uzanmış, əllər yuxarıya qaldırılmış vəziyyətdə yerinə yetirilir, bədən vəziyyətinin çox vaxt narahat olması həddən artıq statik gərginliklə əlaqəli olur.

Suvaq işlərində istehsalatın zərərli amillərinə iş zonası havasının sement, gips və digər tozlarla çirklənməsi, rütubətli mühitlərlə təmas nəticəsində iş yerlərinin qeyri-kafi mikroiqlimi, işin qızdırılmayan otaqlarda görülməsi, hava cərəyanı sürətinin çox olması aiddir.

Əl əməliyyatlarının olması əllərin dəri örtüyünün tərkibində xlorid turşusu və xlorlu birləşmələr olan suvaq məhlulları ilə təmasda olmasına səbəb olur.

Suvaq işləri istehsalı dövrlərində otaqları qızdırmaq və qurutmaq üçün müxtəlif qaz qızdırıcıları, qaz generatorları və hətta açıq manqallar istifadə edilir. Onlar da otaq havasına isti ilə yanaşı çoxlu miqdarda yanacaq qazları xaric edirlər.

Suvaqçı fəhlələr məhlul qarışdıran nasosların, cilalayıcı hamarlayıcı maşınların və digər avadanlıqların yüksək səs-küyünün təsirinə məruz qalırlar. Əl maşınları ilə iş zamanı əllərə yerli vibrasiyanın da təsir göstərməsi mümkündür.

Rəngləmə (malalama) işləri. Rəngləmə işləri üçün tərkibində çoxlu komponentlər olan lak və boya materialları istifadə edirlər.

Rəngləmə işlərinə aşağıdakı əməliyyatlar daxildir: səthin təmizlənməsi, maskalama, astar çəkmə, cilalama, rəngləmə.

Divar səthlərinə maska əsasən əl ilə, boyalar isə həm mexanikləşdirilmiş üsulla, həm də əl ilə (fırça və fırlanan silindirlə) çəkilir. Pəncərə və qapıların ətraflarının rənglənməsi əl ilə yerinə yetirilir (şək. 7.3).

Rəngsazların işi narahat və yorucu iş pozası (çömələrək oturma, ayaqları üstə oturmaqla, başını arxaya əllərini yuxarı qaldırma) ilə əlaqəlidir. Hündürlükdə və ya qapalı yerlərdə rəngləmə işlərinin yerinə yetirilməsi sinir-emosional gərginliklə bağlıdır.



Şəkil 7.3. Rəngləmə işləri

Örtücü materialların hazırlanması və vurulması zamanı iş zonası havasına zərərli maddələr kompleksi, əsasən, üzvi həlledicilər daxil olur. Səthlərin mexanikləşdirilmiş əl üsulu ilə rənglənməsi zamanı hava işçilərin sayından, mikroiklimdən, havanın dəyişdirilməsi vəziyyətindən asılı olaraq mühüm konsentrasiyada boya aerozolları ilə çirklənir. Rəngləmə işlərində səthlərin mexaniki təmizlənməsi əməliyyatları toz əmələ gətirən proseslərdir. Bu zaman sement, əhəng qarışığı olan tozlar xaric olur. Mikroiklim ilin soyuq dövrlərində bir qayda olaraq subnormal temperaturun və yüksək nisbi rütubətin üstünlüyü ilə keçən soyuducu, yay dövrlərində isə ərazinin hava və iqlim şəraitindən asılı olur.

Tikinti praktikasında bəzək vurma məqsədilə sintetik polimer əsaslı materiallardan geniş istifadə olunur, bunlar ağac, yonqar və ağac-lif lövhələr, sintetik qətran əsaslı plyonka materialları, mastika örtükləri, döşəmə üçün müxtəlif tərkibli rulon materiallardır.

Polimer materialların istifadə edilməsində havaya buraxılan tozlar əsas zərərli amil sayılır. Onun xarakteri polimer materialın tərkibindən və istifadə texnologiyasından asılıdır.

7.6. İnşaat işçilərinin xəstələnməsi

İnşaat fəhlələrinin müvəqqəti əmək qabiliyyətini itirməklə xəstələnmə səviyyəsi müxtəlif peşə qruplarında əmək şəraiti işçilərin yaş-cins tərkibi, sanitariya-məişət xidmətinin keyfiyyəti və digər amillərlə əlaqədardır. Ən yüksək xəstələnmə səviyyəsi betonçularda, bənnalarda və naxış (bəzək) vurma işçilərində qeyd edilir. Həm hadisələrə görə, həm də əmək qabiliyyətinin itirilmə günlərinə görə inşaatçı qadınlar arasında xəstələnmə göstəricisi inşaatçı kişilərə nisbətən yüksəkdir.

Tikinti fəhlələrində xəstələnmə səviyyəsi mövsümi xarakter daşıyır. Belə ki, ilin soyuq və keçid fəsilələrində daha yüksək xəstələnmə qeyd edilir.

Tikinti fəhlələri arasında xəstəliklərin daha çox yayılan nozoloji formaları: soyuqdəymə – (qrip, kəskin respirator xəstəliklər), tənəffüs orqanlarının, dayaq-hərəkət aparatının, dəri və dərialtı birləşdirici toxumanın, habelə həzm orqanlarının xəstəlikləridir.

Tikinti fəhlələrində dərinin, dayaq-hərəkət aparatının peşə xəstəlikləri, habelə vibrasiya xəstəliyi, peşə zəhərlənmələri də qeyd edilir.

7.7. Sağlamlaşdırıcı tədbirlər

Sağlamlaşdırıcı tədbirlər hər şeydən əvvəl işin mexanikləşdirilməsi və sənayeləşdirilməsi səviyyəsinin yüksəldilməsinə, ağır əl əməyinin aradan qaldırılmasına yönəldilməlidir.

Əlverişsiz meteoroloji amillərin təsirinin qarşısını almaq üçün iş yerlərini hava cərəyanından qorunmalı və bədənin qızması üçün xüsusi təchiz edilmiş otaqlarda qısa müddətli fasilələr verilməlidir. V.M.Retnyovun məlumatlarına görə 3-8 m/san sürətli olan mülayim küləkli və -15°C temperaturu havada hər saatdan bir 10 dəqiqəlik fasilələr verilməli, -20°C temperaturda isə iş dayandırılmalıdır. 10-15m/san sürəti olan külək və -10°C temperaturu havada hər saatdan bir 10 dəqiqəlik fasilələr müəyyənləşdirilir. 16-20m/san sürəti olan külək və havanın temperaturu 0°C-dən aşağı olan hallarda iş dayandırılır.

Toksiki maddələrin və tozların zərərli təsirini aradan qaldırmaq üçün aşağıdakı tədbirlər həyata keçirilməlidir. Toksik materialların və maddələrin istifadəsini aradan qaldıran inkişaf etmiş texnologiyanın tətbiq edilməsi; boyaq maddələrinin, suyaq materiallarının, pasta, yapışdırıcı və izolyasiya mastikalarının hazırlanmasında mexanikləşdirilmənin tətbiq edilməsi; məhlullar hazırlanan yerlərin effektiv ventilyasiya ilə təchiz edilməsi.

Dərini toksiki maddələrin təsirindən qorumaq üçün həmin maddələrlə bilavasitə təmasın qarşısının alınması tədbirləri həyata keçirilməlidir. Bu mümkün olmayan hallarda fərdi mühafizə vasitələrindən, müxtəlif pasta və məhləmlərdən istifadə edilməlidir.

Hündürlük işlərində hasarlanmış müvəqqəti və ya daimi platformanın xaricində işləməli olduqda və iki metrədən artıq hündürlükdən yıxılmaq ehtimalı varsa, kanata lazımcına bənd edilmiş münasib təhlükəsizlik qayışlarını geyinməlidirlər.

Düzgün işlədikdə daşına bilən nərdivanlar yüksəklikdə işləyərkən müvəqqəti qalxmaq üçün etibarlı vasitə ola bilər. İş üçün düzgün nərdivanın seçilməsi vacib şərtidir. Nərdivan meydançadan və ya iş görülən yerdən ən azı 1 m yuxarı çıxmalıdır. Nərdivanlar onların qoyulduğu platformadan da ən azı 1 m yuxarı çıxmalıdır.

Hər zaman nərdivanda qüsurlub-olmadığını yoxlamaq lazımdır. Taxta nərdivanlar rənglənməməlidirlər, çünki rəng qüsuru gizlədə bilər. İşçinin əli və ya nərdivan çatan səviyyədə yuxarıdan gərginlik məftillərinin keçmədiyinə əmin olunmalıdır. Gərginlik altında olan elektrik cihazları ilə təsadüfi təmas riski olan yerdə metal nərdivandan istifadə olunmamalıdır.

Müxtəlif peşə qruplarında əməyin xarakterini və spesifikliyini nəzərə almaqla inşaatçıların səmərəli əmək və istirahət rejiminin qurulması mühüm əhəmiyyətə malikdir.

Tikinti-quraşdırma meydançalarında inşaatçıların sanitar-məişət təminatının təşkil edilməsi böyük əhəmiyyət kəsb edir. İnşaatçıların sanitar-məişət xidməti tikinti istehsalının xüsusi şəraiti, spesifik zərərli və təhlükəli istehsalat amillərinin olması nəzərə alınmaqla köməkçi işlərin ümumi prinsiplərinin təşkili əsasında formalaşdırılır.

İnşaatçıların sanitar-məişət xidməti aşağıdakı xüsusi və mövcud binalarda təşkil edilə bilər:

- müxtəlif tipli inventar binalarında ;
- fəaliyyət göstərən müəssisələrin fəhlələrinə xidmət edən mövcud stasionar məişət komplekslərində ;
- tikinti meydançalarında olan və söküləcək binalarda ;
- tikinti işçilərinə sanitar-məişət xidməti göstərmək üçün tikilməkdə olan binaların və sənaye komplekslərinin müvəqqəti uyğunlaşdırılmış otaqlarında.

Sanitar-məişət məqsədli inventar binalar konstruktiv xüsusiyyətlərindən asılı olaraq sökülüb-yığılan, konteyner və səyyar tiplərə bölünür.

Tikinti işçilərinə tibb xidməti stasionarı olan tibbi-sanitariya hissələrinin, fəhlə poliklinikalarının, səyyar ambulatoriyaların, səhiyyə məntəqələrinin bazalarında sex prinsipi üzrə təşkil edilir.

Tikinti işçilərinin əmək şəraitinə nəzarət zamanı işləyən qadınların, yeniyetmələrin şəraitinə xüsusi diqqət yetirmək lazımdır.

Fiziki gərginliyi aradan qaldırmaq üçün “Tikinti materialları sənayesi müəssisələri üçün sanitariya qaydaları”na əsasən tikinti işlərinin maksimal mexanikləşdirilməsi, inşaat fəhlələrinin, xüsusilə inşaatçı qadınların yük daşınmasında yol verilən normativləri gözləmək lazımdır.

Tikinti fəhlələri fərdi mühafizə vasitələri ilə təmin olunmalıdırlar.

Tikinti fəhlələrinin işinin təşkilində qış dövründə açıq havada yerinə yetirilən işlərin məhdudlaşdırılmasına; müxtəlif iqlim zonalarında işləyən fəhlələrin əmək və istirahət rejiminin təşkilinə; yeməxanaların və ya bilavasitə tikinti meydançalarında isti xörəklərin verilməsinin təşkilinə dair təsdiq olunmuş təlimatlar rəhbər tutulmalıdır.