Hapalaýjy maddalar zyňylandan soňra olaryň atmosferada ýaýramagy ýeliň göçürmegi we turbulentli diffuziýanyň netijesinde bolup geçýär. Ýeliň göçürmesi hapalaýjy maddalaryň atmosfera howasyna üznüksiz geçmegi bilen zyňyndy akymynyň emele gelmegine getirýär. Gowşak ýelde ýa-da ýeliň ýok wagtynda howada diffuziýa göçürmesi ýel göçürmesinde üstün çykyp bilýär we üznüksiz zyňyndylaryň çeşmesiniň töwereginde asuda bulut emele gelýär. Turbulentlik – bu köp suwuklyk we gaz akymlarynda gözegçilik edilýän ýagdaý bolup, ol akymlarda köpsanly dürli ölçegli töweleýler emele gelýär, hem-de netijede akymyň häsiýetnamalary (tizligi, temperaturasy, basyşy, dykyzlylygy) haotiki yrgyldylara (fluktuasiýa – wagtal-wagtal üýtgemelere) sezewar bolýarlar, şol sebäpden hem nokatdan nokada we wagtyň dowamynda regulýar däl görnüşde üýtgeýär. Tüweleýleriň döwremeginiň çeşmesi bolup ýel akymynyň ýer bilen özara gatnaşygynda we gyzdyrylan üstüň ýokarsynda wertikal howa akymlarynda sürtülme güýçleri hyzmat edýär. Beýiklik artanda ýer üstüniň atmosferanyň turbulentlik derejesine täsiri peselýär. Tüweleýleriň atmosferada wertikal ölçegleri çäklidir we birnäçe ýüz metre ýetip bilýär. Gorizontal boýunça bolsa olar birnäçe ýüz kilometre çenli ýetip bilýär.

Atmosferada serhet (araçäk) gatlagy tapawutlandyrylýar. Ol göniden-göni ýeriň üstüne ýanaşýar we ösen wertikal turbulentligi bilen häsiýetlendirilýär. Ýokarsynda ýerleşýän howa gatlaklaryny erkin atmosfera diýip atlandyrýarlar. Onda ýeliň tizliginiň turbulent yrgyldylarynyň wertikal düzüjisi kiçi bahalaryna çenli peselýär.

Hapalaýjy maddalaryň howada diffuziýasy turbulent tüweleýleriň zyňyndy buludyna täsiri netijesinde bolup geçýär. Olaryň özara täsiriniň häsiýeti tüweleýiň we buludyň otnositel ölçeglerine bagly.

**4.9. Ilatly ýerlerde atmosfera howasynyň hiline gigiýeniki talaplar**

Ilatly ýerlerde atmosfera howasynyň hilini regulirlemegiň esasy hökmünde gigiýeniki normatiwler - atmosferada garyndylaryň REAK (rugsat edilýän aňryçäk konsentrasiýalary) hyzmat edýär. Atmosferada garyndylar – bu atmosferada ýaýran, onuň hemişelik düzüminde durmaýan maddalardyr. Atmosferada garyndylar himiki we biologiki maddalaryň hapalarydyr.

REAK – bu belli bir ortalama wagtyna degişli edilen, atmosferada garyndynyň iň ýokary konsentrasiýasy (mg/m3) bolup, onuň wagtlaýyn täsiri ýa-da adymyň tutuş ömrüniň dowamynda ýetirýän täsiri, soňraky netijelerini hasaba almak bilen we daşky gurşawa täsiri zyýanly bolmaýar. REAK gigiýeniki normatiwlerde reglamentirlenýär (düzgünleşdirilýär).

Ýaşaýyş zolagynda we beýleki ýaşalýan ýerlerde REAK we ilatyň köpçülikleýin dynç alýan ýerlerinde, syrkawlaryň uzakwagtlaýyn bolýan saglygy dikeldiş – profilaktika edaralarynda we reabilitasiýa merkezlerinde 0,8 REAK saklanmalydyr. Ilatyň köpçülikleýin dynç alyş ýerlerine, şäherleriň genplanlarynda, etraplaýyn planlaşdyryş we şäher etegini ösdüriş shemalarynda, ýerli öz-özüni dolandyryş organlarynyň çözgütlerinde kurort (şypahana) zolaklaryny gurnamak üçin, sanatoriýalary, dynç alyş öýlerini, pansionatlary, turizm bazalaryny, daça we bag-mellek meýdançalaryny, ilatyň gurnalan dynç alyşlaryny (şäher plýajlaryny, parklary, sport bazalaryny we olaryň açyk howada desgalaryny) ýerleşdirmek üçin niýetlenen territoriýalar degişli.

Ýaşaýyş territoriýalary üçin REAK, köpçülikleýin dynç alyş zolaklary öçin 0,8 REAK berjaý edilmegi atmosferada maddalaryň ýa-da olaryň transformasiýasynyň önümleriniň biologik täsirleriniň jemini, şeýle hem atmosfera howasyny hapalaýjy çeşmeler bolan hereket edýän, gurulýan we gurulmaga niýetlenen obýektleriň hasabyna atmosferanyň hapalanmagyny hasaba almak bilen üpjün edilýär.

Ilatda gyjyndyryjy we reflektor reaksiýalara sebäp bolýan yslaryň emele gelmeginiň, şeýle hem konsentrasiýalaryň waglaýyn beýik döwürlerinde saglyga atmosfera hapalarynyň ýiti täsiriniň öňüni almak, maddalaryň konsentrasiýasynyň 20 minutda ölçegleriniň ortalanmagy bilen alynýan iň ýokary bir gezeklik REAK saklanmagy bilen üpjün edilýär.

Atmosfera hapalarynyň organizme uzakwagtlaýyn düşende ilatyň saglygyna oňaýsyz täsiriniň öňüni almak ortaça gije-gündiz REAK-ny saklamak bilen (gije-gündiziň dowamynda maddanyň konsentrasiýasynyň ölçeglerini ortalamak arkaly alynýar) üpjün edilýär.

Gigiýeniki normatiwler tarapyndan atmosferada garyndylaryň täsiriniň takmynan howpsuz derejeleri (TTHD) bellenen – bu atmosferany hapalaýjylar üçin wagtlaýyn gigiýeniki normalar bolup, senagat obýektlerini taslamak maksady üçin hasaplama usuly bilen bellenýär.

Adam organizmine täsiriniň howpy boýunça zyýanly (hapalaýjy) maddalary 4 klasa (topara, synpa) bölýarler: 1 – adatdan daşary howply; II – ýokary howply; III – aram howply; IV – az howply.

Mikroorganizmleriň täsirinde oňaýsyz netijeleriň öňüni almak üçin gigýeniki normatiwler tarapyndan ortaça gije-gündizki REAK bellenen, sebäbi mikroorganizmler organizme rezorbsiýa (rezorbsiýa-janly organizm tarapyndan öndürilýän önümleri sormak) häsiýetli täsir edýärler. REAK bahalary 1 m3-a düşýän mikrob öýjükleri bilen aňladylýar.

**4.9.1.Önümçilik we beýleki maksatly obýektler ýerleşdirilende, gurluşygynda we rekonstruksiýasynda atmosfera howasynyň hiline gigiýeniki talaplar**

Täze we rekonstruirlenen obýektler ýerleşdirilende, gurluşygynda we ekspluatasiýa girizilende, hereket edýän obýektler tehniki taýdan gaýtadan enjamlaşdyrylanda, hususy kärhana eýeleri we ýuridiki şahslar hapalaýjy maddalaryň zyňylmagyny maksimal mümkin bolan peseltmek boýunça çäreleri, az galyndyly we galyndysyz tehnologiýalary ulanmak bilen geçirmäge, tebigy resurslary toplumlaýyn peýdalanmaga, şeýle hem zyýanly galyndylary we zyňyndylary tutmak, zyýansyzlandyrmak we gaýtadan peýdalanmak boýunça çäreleri geçirmäge borçludyr.

Atmosfera howasynyň çeşmeleri bolan obýektleri hapalanmanyň bellenen gigiýeniki normalaryndan ýokary hapalanma derejeli territoriýalarda taslamak, gurmak we ekspluatasiýa girizmek rugsat edilmeýär.

Hereket edýän obýektleriň regoknstruksiýasy we tehniki taýdan gaýtadan enjamlaşdyrylmasy diňe atmosfera zyňyndylaryň möçberi rugsat edilýän aňryçäk zyňyndylara çenli azalmak şerti bolan territoriýalarda rugsat edilýär.

Eger zyňyndylaryň düzüminde REAK we TTHD tassyklanmadyk maddalar bar bolsa, ol obýektleriň ýerleşdirilmegi, taslanmagy, gurluşygy we ekspluatasiýa girizilmegi geçirilmeýär.

Täze obýektleri gurmak üçin we bar bolan obýektleri giňeltmek üçin meýdançalary aeroklimatiki häsiýetnamalary, ýer üstüniň relýefi, atmosferada senagat zyňyndylarynyň ýaýraýyş kanunalaýyklygy, şeýle hem atmosferanyň hapalanma potensialyny (AHP) hasaba almak bilen saýlanyp alynýar. Sanitar klassifikasiýa degişlilikde I we II howplulyk derejelerine degişli edilen kärhanalaryny ýokary we örän ýokary AHP bolan territoriýalarda ýerleşdirmek aýratyn tertipde Baş döwlet sanitar lukmany ýa-da onuň orunbasary tarapyndan çözülýär. Ýaşaýyş zolagynda we köpçülikleýin dynç alyş ýerlerinde I, II howplulyk derejelikli obýektleri ýerleşdirmek rugsat edilmeýär.

Atmosfera howasyny hapalaýjy çeşmeler bolan tehnologiki prosesli aýratyn jaýlar we desgalar, kärhanalar üçin sanitar-gorag zolaklary kärhanalaryň, önümçilikleriň we obýektleriň sanitar klassifikasiýasyna degişlilikde bellenýär.

**4.9.2.Gurluşyk üçin meýdançany saýlap almak üçin gigiýeniki talaplar**

Önümçilik we beýleki maksatly obýektleriň gurluşygy üçin meýdanlary saýlap almak taslamadan öňki etapynda amala aşyrylýar. Obýektleriň gurluşygy üçin meýdançany (trassany) saýlamagy gurnamak, gerekli materiallary taýýarlamak we netijeleriň ylalaşylmagynyň dolulygyny üpjün etmegi taslamanyň buýrujysy üpjün edýär.

Gurluşyk üçin meýdançany hereket edýän ýer, suw, tokaý we beýleki kanunlara laýyklykda we şäher gurluşyk resminalary (şäherleriň we beýleki ilatly ýerleriň genplanlary, territorial emele gelmeleriň planlaşdyryş we gurluşyk taslamalary hem-de shemalary we beýl.) tarapyndan bellenen tertipde tassyklanan görnüşde saýlap alýarlar.

Döwlet sanitariýa epidemiologik gullugynyň edarasyna we organlaryna meýdançanyň saýlanyş etapynda, sanitar düzgünlerine laýyklygy barada netijesi üçin atmosfera howasynyň hilini üpjün etmek boýunça materiallar öz içinde aşakdakylary saklamalydyr:

* Gurluşyk üçin etrabyň, punktyň, meýdançanyň(trassanyň) saýlanmagynyň delillendirmesi, fiziki-geografiki we aeroklimatiki şertlerini, şeýle hem ýer üstüniň relýefini, atmosferanyň hapalanma potensialyny (AHP), ýer üstüniň fon hapalanmasy barada maglumatlary, bellenen tertipde alnan we ylalaşylan;
* Atmosfera zyňylýan hapalaýjy maddalaryň, olar üçin REAK ýa-da TTHD görkezmek bilen sanawyny. TTHD üçin bellenen hereket edýän möhleti görkezilýär. Sanawa normatiwi (REAK ýa-da TTHD) bolmadyk maddalar hem goşulýar;
* Atmosfera zyňylýan hapalaýjy maddalaryň, täze tehnologiýalaryň tejribe-senagat barlaglarynyň netijeleri, hereket edýän analogynyň uzakwagtlaýyn ekspluatasiýasynyň maglumatlary, meňzeş önümçiligi döretmek boýunça daşary ýurt tejribeleriniň materiallary bilen esaslandyrylan hil we mukdar häsiýetnamalaryny;
* Howa basseýniniň hapalanmasynyň öňüni almak boýunça, ikilenji çeşmeleri we gurnalmadyk zyňyndylary hasaba almak bilen göz öňünde tutulýan esasy çözgütleri;
* Atmosfera mümkin bolan awariýa we birbada zyňylmalar barada maglumatlar;
* Sanitar gorag zolaklarynyň ölçeglerini we ony gurnamak üçin maliýeleşdirmegiň göwrümlerini esaslandyrma;
* Hereket edýän, gurulýan we gurulmagy göz öňünde tutulan obýektleri hasaba almak bilen atmosfera howasynyň garaşylýan hapalanmasynyň hasaplary;
* Atmosfera howasyny hapalanmadan goramak boýunça kabul edilen çözgütleri amala aşyrmak üçin ýerine ýetirilmegi hökmany bolan ylmy-barlag, eksperimental ýa-da tejribe işleriniň häsiýetnamasy we sanawy;
* Grafiki materiallar: hereket edýän, gurulýan we gurulmagy göz öňünde tutulan obýektleri we olaryň sanitar gorag zolaklaryny, raýat-jaý gurluşygynyň öňden bar bolan we perspektiw etraplaryny “şemallar gülüni” (dürli ugur boýunça ösýän ýelleriň belli bir punktda aýyň, paslyň, ýylyň dowamynda ösüş ýagdaýy görkezilen shema) hem-de atmosfera howasynyň öň bar bolan we garaşylýan hapalanmasy barada maglumatlary görkezmek bilen situasiýa plany; atmosfera zyňyndylaryň çeşmelerini bellemek bilen, gurulmagy göz öňünde tutulýan obýektiň meýdançasynyň genplany.

Görkezilen materiallar boýunça döwlet sanitar epidemiologik gullugyň edarasy we organlary atmosfera howasynyň hilini üpjün etmek boýunça kabul edilen çözgütleriň sanitar düzgünlerine we gigiýeniki normalaryna laýyklygy barada sanitar-epidemiologiki “netije” berýärler.

Ýer uçastoklary gurluşyk üçin sanitar-epidemiologik netije bar bolsa berilýär.

**4.9.3. Taslama işlenip düzülende atmosfera howasynyň hilini üpjün etmek üçin gigiýeniki talaplar.**

Taslama-smeta resminamalaryny meýdançany saýlap almak etapynda sanitar düzgünlere we gigiýeniki normalara gabat geländigi barada netije alnan, atmosfera howasynyň hilini üpjün etmek boýunça çözgütlere laýykylykda işläp düzýärler. Döwlet sanitar epidemiologik gullugyň edarasyna netije üçin bir wagtda obýektiň gurluşygyna taslama-smeta resminamalaryny we sanitar gorag zolaklaryny gurnamak we abadanlaşdyrmak taslamasyny görkezýärler. Sanitar gorag zolaklaryny (SGZ) gurnamak we abadanlaşdyrmak taslamasyny sanitar-gorag zolaklaryna we kärhanalaryň, desgalaryň ýa-da beýleki obýektleriň sanitar klassifikasiýasyna gigiýeniki talaplara laýyklykda işläp düzýärler we ilkinji derejeli çäreleriň içine, ýaşaýyş ýerleriň SGZ çägine düşende, ýaşaýjylary göçürmek girizilýär. SGZ gurnamak we abadanlaşdyrmak taslamasyny amala aşyrmagyň möhleti obýektleriň gurluşygynyň gutarma möhletine laýyk gelmeli.

Obýektiň gurluşygy üçin taslama-smeta resminamalary aşakdaky taslamanyň tehnologiki böleginiň we “Daşky tebigy gurşawy goramak” bölüminiň materiallaryny öz içine alýar:

* Önümçilik tehnologiýasynyň hapalaýjy maddalaryň emele gelmegini we bölünip çykmagyny azaltmak bölümi boýunça taslama çözgütlerini kabul etmegiň we olary iň gowy öz watanymyzyň we daşary ýurt analoglary bilen deňeşdirmegiň esaslandyrmasy;
* Atmosfera zyňyndylary arassalamak üçin apparatlary we enjamlary saýlap almagyň esaslandyrmasy, öňdebaryjy tehnologiki çözgütli öz watanymyzyň hem-de daşary ýurt analog kärhanalarynda ekspluatasiýa şertleri bilen ýa-da tejribehana-önümçilik barlaglarynyň täze arassalaýyş usullaryny ulanandaky materiallary bilen kabul edilen arassalaýyş netijeliliginiň tassyklanmasy bilen;
* Hapalaýjy maddalaryň awariýa zyňylmalarynyň öňüni almak boýunça teklipler;
* Wagtlaýyn birbada zyňyndylaryň ýaramsyz täsirini peseltmek boýunça tehnologiki reglamentlerde görkezilen çäreler;
* Ýaramaz meteorologiki şertler döwürlerinde atmosfera hapalaýjy maddalaryň zyňyndylaryny azaltmak boýunça çäreleriň delillendirmesi;
* Aýratyn sehler, önümçilikler, desgalar boýunça atmosfera hapalaýjy maddalaryň zyňyndylarynyň hil we mukdar häsiýetnamalary;
* Atmosera howasynyň bar bolan hapalanma derejesi (fon konsentrasiýalary) barada bellenen tertipde alnan we ylalaşylan maglumatlar;
* Obýektiň ýerleşýän etrabynda atmosfera howasynyň hapalanmasynyň hasaplamalarynyň netijeleri hem-de onuň seljermesi (transformasiýa önümlerini hasaba almak bilen);
* Hapalaýjy maddalaryň rugsat edilýän aňryçäk zyňyndylary (REAZ) boýunça teklipler;