

ангидрит, көміртек тотығы, азот оксиді және көмірсутектер бөлінеді [3]. Атырау қаласындағы экологиялық жағдай қауіптіліктің екінші класына жататын меркаптандар буымен қаланың ауа бассейнінің ластануына байланысты күрт шиеленісе түсті. Қаланы ластаушылардың тағы бір маңызды көзі –автокөліктен шығатын түтін газдары болып отыр [4].

Атырау қаласының ауасы мен топырағында ауылдық жерлерде кездеспейтін ластаушы қоспалар, ауыр металдар көп. Көшелер қиылысы мен биік ғимаратты құрылыстардың, әсіресе қала орталығындағы түнгі радиациялық салқындау процесі кезінде қалалық ауаның жоғарғы қабаты жылы болады, яғни температуралық инверсия қалыптасады. Бұл қала орталығында жылудың жиналуына ықпал етеді. Инверсия кезінде қала үстінде күмбез тәрізді бұлтты жабын пайда болады. Бұл тұман адам ағзасына кері әсерін тигізіп, әртүрлі аурулар тудырады [5].

Мұнай өндіру кезінде мұнаймен бірге әртүрлі құрамды ілеспегаздар мен пласттық судың көп мөлшері өндіріледі және оларды қабатқа қайта айдау арқылы жер асты суларын ластау мүмкін. Мұнай мен мұнай өнімдерінің бір бөлігі, теңіз жағалауындағы мұнай ұңғымаларын пайдалану және оларды су басу, әртүрлі кәсіпорындардың ағынды суларымен тасымалдау кезінде жер асты және жер үсті суларына түсіп ластайды.

Теңіз газ өңдеу кешенінде ілеспе газдар факельде жағылып жіберіледі, бұл өз кезегінде аймақтың ауа бассейнінің ластануын тудырады. Сонымен қатар, осы аймақта ашық ауада 3,7 млн. тоннадан астам кесек күкірт сақталуда [6].

Техногендік зиянды шығарындылардың кеңістікте таралуының негізгі факторлары ауарайы жағдайлары: желдің бағыты мен жылдамдығы, ауа температурасы, жауын-шашын, ауаның салыстырмалы ылғалдылығы және т.б. топырақ бетінде тұндырылған газ-шаң шығарындылары болып табылады.

Мұнай өндіру аудандарында жер астына мұнай шығарындылары мен бұрғылау ерітінділері құйылады. Барлық кен орындарының топырақтарында ауыр металл қорғасынның мөлшері 60 мг/кг құрайды және бұл мөлшер шекті концентрациядан 2 есе артық мөлшерде болып отыр. Топырақта ауыр металдардың жиналуы негізінен атмосфераға шаң, түтін, аэрозольдардың техногендік шығарындылары арқылы жүреді. Бұл шаңдарыдырамайтындықтан өсімдіктерде ауыр металл болып (мыс, мырыш, кобальт, қорғасын, кадмий) жиналады да, одан

әрі тізбек арқылы жан-жануарлар мен адам ағзасына таралып улайды.

Табиғи ресурстарды, соның ішінде мұнай-газ өндірісін тиімсіз пайдалану нәтижесінде топырақтың ауыр металдармен ластануы туындайды. Мұнай және газ ұңғымаларында өндіру, мұнайды магистральдық құбыржолдары арқылы тасымалдау, мұнайды жинау және өңдеуге дайындау, мұнайды қайта өңдеу және сақтау, ағызукүю операциялары мұнай өндіру кезінде биосфераны ластаудың негізгі көздері болып табылады [7].

Топырақтағы мұнай мен мұнай өнімдері актиномицеттердің, азоттаушы, олигонитрофильді, нитрлеуші, целлюлоза бұзатын бактериялардың тіршілігін бәсеңдетеді, диатомды және сары-жасыл балдырлардағы азот пен фосфордың құрамы төмендейді, нитраттар жоғалады, ал мұның барлығы топырақтың құнарлы құндылығына әсер етеді, дәнді дақылдардың түйнектеуін төмендетіп немесе мүлдем түйнектемейтін жағдайға душар етеді. Осылайша топыраққа түскен мұнай мен мұнай өнімдері, оның құрылымын кең ауқымда өзгертіп, қайтымсыз болып табылатын әртүрлі физикалық, химиялық және микробиологиялық өзгертулерге ұшыратады.

Табиғат қорғау мәселелері кез келген қызмет түрлерінде, соның ішінде мұнай мен газды өндіру, металлургия, энергетика сияқты табиғи ресурстарды қамтитын жұмыстармен қатар жүреді. Сондықтан да соңғы жылдары өндірісті экологизациялаудың қазіргі тенденцияларымен толықтай ақталған мұнай компаниясы қызметінің экологиялық құраушыларына, қалдықсыз технологиялар мен рециклингке ерекше көңіл бөлінуде.

Қоршаған ортаны ластану проблемаларының пайда болуы табиғатты қорғау шаралары мен технологиясын жасауға ықпал жасады. Соның ішінде мұнайдың ілеспе газының негізгі бөлігін факельде жағып, атмосфераның ластануын болдырмау мақсатында жинау және өңдеу бойынша қуатты кеңейту технологиялары кеңінен қарастырылуда. Сонымен қатар, қоршаған ортаға әсерін төмендету бойынша табиғатты қорғау шаралары мен ұсыныстарына, өндірістік экологиялық мониторинг ұйымдастыруға көп көңіл бөлген жөн.

Экологиялық мониторинг (ЭМ) – бақыланатын территориялардың санитарлық-экологиялық жәй-күйін бағалаудың қолданыстағы құралы және де техногенді факторлардың әсеріне ұшы-