

**6D070700 – «Тау-кен ісі» мамандығы бойынша
философия докторы (PhD) ғылыми дәрежесін алу үшін ұсынылған
Народхан Дашжанның
«Көмір тілігі жағдауының тұрақтылығына сыртқы жыныс үйіндісінің
әсерін зерттеу (мысалы ретінде Екібастұз кен орны жағдайы)»
тақырыбында жазылған диссертациялық жұмысына
ПІКІР**

Көмір кен орындарын ашық әдіспен игеру кезінде екі геомеханикалық объект қалыптасады - тіліктің жағдауы және сыртқы немесе ішкі үйінді. Кен орынды бүкіл пайдалану кезеңінде осы жасанды тау-кен конструкцияларының тұрақтылығын қамтамасыз ету маңызды міндет болып табылады. Осы екі жақты мәселені – үнемділік пен қауіпсіздікті қамтамасыз ете отырып шешу қажет. Осыған байланысты автордың диссертациялық жұмыста көтерілген мәселелері сөзсіз өзекті.

Тілік жағдауының жоғарғы жиегінен қысқа қашықтықта қалыптасқан жоғары биіктіктегі сыртқы жыныс үйіндісінен берілетін жүтеме – бұл тау-кен көлігі жабдықтарынан - экскаваторлардан, ауыр самосвалдардан және т.б. бөлінетін жүктемеден түбегейлі ерекшеленетін жүктеменің күрделі түрі. Сондықтан жағдау маңы массивтің тұрақтылығын зерттеу мәселесін шешу әдістері әр түрлі болуы керектігі көрсетілген.

Маңыздысы, үйіндіге таратылған жүктеме әсерінен тілік жағдауының деформациясы кез келген жерден басталуы мүмкін және жағдау маңы массивінің бастапқы жылжу нүктесінің орнын анықтау мүмкін емес. Сондықтан кез-келген нүктеде массивтің тұрақтылығын есептеуге мүмкіндік беретін әдіс қажет екендігі қарастырылған.

Осы диссертациялық жұмыста Екібастұз кен орнынадағы №11 учаске бойынша тау-кен бөліністерінің ортақ шекарасы бар «Восточный» және «Экибастузский» тіліктері жағдауларының тұрақтылығын қамтамасыз ету бойынша зерттеулер жүргізілген. Сонымен қатар, осы тіліктерде тұрақтылықты қамтамасыз ету проблемасының ортақтығы сыртқы жыныс үйінділерінің тіліктің жұмыс жағдауларына жақын орналасуына байланысты болған.

Бірінші тарауда Екібастұз көмір кен орнының тіліктеріндегі тау-кен геологиялық жағдайларына талдау жасалған. Тіліктер мен үйінділер жағдауларының тұрақтылығы пайдалы қазбалардың кен орындарын ашық тәсілмен игеру кезіндегі негізгі және күрделі проблемалардың бірі болып табылады. Олардың тұрақтылығы қамтамасыз етілетін тілік жағдауларының ең жоғары көлбеу бұрыштарын белгілеу барлық әсер етуші факторларды: литологияны, тау жыныстарының физика-механикалық қасиеттерін, массивтің жарылуын, тектоникасын және сулануын жан-жақты зерттелген геологиялық нәтижелері зерделенген.

Диссертациялық жұмыста есептеулер кезінде технологиялық параметрлер игеріліп жатқан белгілі кен орындарына ұқсастығы

бойынша қабылданып немесе тиісті бейінді ғылыми-зерттеу ұйымдарының алдынала есептері мен ұсынымдары бойынша жүргізілген. Бұл ретте геологиялық-барлау жұмыстарын жүргізу кезінде алынған жыныстар мен пайдалы қазбалардың физикалық-механикалық қасиеттері туралы мәліметтер пайдаланылған.

Екінші тарауда көмір тіліктерінің жағдауы мен сыртқы жыныс үйіндісінің тұрақтылығына әсер ететін факторлары қарастырылған. Геомеханикалық объектілердің тұрақтылығын реттейтін факторлардың табиғатыда, әсерету сипаты мен дәрежесіде әртүрлі. Ең әсеретуші факторлар инженерлік-геологиялық, гидрогеологиялық, физика-географиялық және тау-кен техникалық болып табылады (сыртқы жыныс үйіндісінің тілік жағдауына әсері). Ұсынылған диссертация соңғы фактордың әрекетін зерттеуге және оның тілік жағдауларының тұрақтылығына әсерін есептеу әдістеріне арналған.

Үшінші тарауда тілік жағдауына сыртқы үйінділер жүктемелерінің әсерету ерекшеліктері және тіліктер жағдауларының тұрақтылығын қамтамасыз ету міндеттерін шешудің қолданыстағы әдістеріне шолу жасалған.

Тілікдердің жағдауына сыртқы үйінділер жүктемелерінің әсерету ерекшеліктері, сыртқы жыныс үйінділерімен жүктелген көмір тіліктері жағдауларының тұрақтылығын сандық модельдеу тәсілін таңдау негіздемесі жасалған.

Жағдаудың деформациясы үйіндінің таралған жүктемесінің астында еркін нүктеде басталуы мүмкін деген болжамға сүйене отырып, сандық модельдеу әдісі массивтегі негізгі кернеулердің өзара әрекеттесуін және тұтастай алғанда жағдаудың тұрақтылығын бағалауға мүмкіндік беруі керек. Сондықтан, сыртқы жыныс үйіндісінің әсерінен тілік жағдауының тұрақтылығын сандық модельдеу үшін ең дұрыс әдіс - ақырғы элементтер әдісі мен массивтің КДК параметрлерін есептеудің мамандандырылған бағдарламалық пакеттерін қолдану керектігі айтылған.

Төртінші тарауда Екібастұз кен орны тіліктері жағдауларының тұрақтылығын әртүрлі қолданбалы бағдарламаларда сандық модельдеулер жасалып нақты нәтижелер алынған. Тікелей жағдауларда орналасқан сыртқы жыныс үйінділерінен берілетін таралған жүктемелер және үйінді өлшемдерінің жағдау өлшемдерімен салыстырғанда шамалас болатынына байланысты неғұрлым күрделі әсер етеді, сондықтан шекті тепе-теңдік теориясының тікелей әдістерін және мөртабан теориясын сыртқы жыныс үйінділерінің әрекетінен таралған жүктемелердің әсерін толық зерттеуге мүмкіндік бермейді. Сыртқы тау жыныстарының үйінділерінен пайда болған жүктемелер тіліктер жағдауларына әрекет ету жағдайында жағдау маңы массивінің кернеу-деформациялық күйін (КДК) сенімді бағалау үшін ақырғы элементтер әдісі негізінде сандық модельдеуді қолдануды қажет екені нақты көрсетілген.

Жалпы диссертацияда жағдау массивін ақырғы элементтер әдісімен сандық модельдеу жыныс үйіндісі негізі мен жағдаудың жоғарғы жиегі

арасындағы қашықтықты дұрыс реттеуге мүмкіндік береді. Бұл экономикалық және технологиялық тұрғыдан үйіндіден жағдауға дейінгі қашықтығын және үйіндінің максималды биіктігін оңтайландыру мәселесін шешкен.

Диссертацияда келтірілген ғылыми қағидалар, нәтижелер мен қортындылар жеткілікті дәрежеде негізделген және әдеби дереккөздерді кең талдау, ғылыми зерттеу мақсаттарын дұрыс анықтау, әзірленген ұсыныстарды практикалық қызметте пайдалану, сондай-ақ негізгі нәтижелерді ашық баспада жариялау арқылы расталды.

Диссертацияның негізгі ғылыми ережелері, тұжырымдары, ұсыныстары мен практикалық нәтижелері 4 баспа жұмысында жарияланды. Сонымен бірге 4 баяндама тезисі жарияланып және 1 авторлық құқықпен қорғалатын объектілерге құқықтардың мемлекеттік тізіліміне мәліметтер енгізу туралы куәлік алынды.

6D070700 – «Тау-кен ісі» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) ғылыми дәрежесін беру мүмкіндігі туралы қорытынды».

«Көмір тілігі жағдауының тұрақтылығына сыртқы жыныс үйіндісінің әсерін зерттеу (мысалы ретінде Екібастұз кен орны жағдайы)» тақырыбына жазылған диссертациялық жұмыс ҚР ҒЖБМ Ғылым және жоғары білім саласындағы сапаны қамтамасыз ету комитетінің докторлық диссертацияларға қойылатын талаптарына және «Ғылыми дәрежелер беру ережелеріне» сәйкес келеді, ал оның авторы Народхан Дашжан 6D070700 – «Тау-кен ісі» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) ғылыми дәрежесін алуға лайық деп санаймын.

Ғылыми кеңесші,
«Әбілқас Сағынов атындағы
Қарағанды техникалық
университеті» КеАҚ, «Пайдалы
кенорындарын қазып өндіру»
кафедрасының профессоры,
техника ғылымдарының докторы



Т.К.Исабек
Т.К.Исабек