

Мұнай, газ, конденсат және ілеспе компоненттер қорларын есептеуге геология-геофизикалық материалдарының көлемін және мазмұнын мемлекеттік сараптамаға ұсыну талабын бекіту туралы

Күшін жойған

Қазақстан Республикасының Энергетика және минералдық ресурстар министрлігі Геология және жер қойнауын пайдалану комитетінің 2007 жылғы 11 мамырдағы N 53-п бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2007 жылғы 1 маусымдағы Нормативтік құқықтық кесімдерді мемлекеттік тіркеудің тізіліміне N 4693 болып енгізілді. Күші жойылды - Қазақстан Республикасының Энергетика және минералдық ресурстар министрлігі Геология және жер қойнауын пайдалану комитеті төрағасының м.а. 2009 жылдың 8 шілдедегі N 54-п бұйрығымен.

Күші жойылды - ҚР Энергетика және минералдық ресурстар министрлігі Геология және жер қойнауын пайдалану комитеті төрағасының м.а. 2009.08.01 N 54-п бұйрығымен.

Қазақстан Республикасы Үкіметінің "Қазақстан Республикасы жер қойнауының мемлекеттік сараптамасы Ережесін бекіту туралы" 1996 жылғы 18 қазандағы N 1288 қаулысын орындау үшін **БҰЙЫРАМЫН:**

1. Қоса беріліп отырған Мұнай, газ, конденсат және ілеспе компоненттер қорларын есептеуге геология-геофизикалық материалдарының көлемін және мазмұнын мемлекеттік сараптамаға ұсыну талабы бекітілсін.

2. Геология және жер қойнауын пайдалану комитетінің көмірсутегі шикізатты геологиялық зерттеу және жер қойнауын пайдалану басқармасы белгіленген заңнамалық тәртіп бойынша Қазақстан Республикасы Әділет министрлігінде осы бұйрықтың мемлекеттік тіркелуі қамтамасыз етілсін.

3. Осы бұйрықтың орындалуын қадағалау Геология және жер қойнауын пайдалану комитеті төрағасының орынбасары - О.Ш.Құлсаринға жүктелсін.

4. Осы бұйрық ресми бірінші жарияланған күнінен бастап он күн өткеннен кейін қолданысқа енгізіледі.

Төраға

Қ а з а қ с т а н		Р е с п у б л и к а с ы
Энергетика	және	минералдық
ресурстар		министрлігі
Геология	және	жер қойнауын
пайдалану	Комитеті	Төрағасының

Мұнай, газ, конденсат және ілеспе компоненттер қорларын есептеуге геология-геофизикалық материалдарының көлемін және мазмұнын мемлекеттік сараптамаға ұсыну

Талабы 1. Жалпы ережелер

1. Мұнай, газ, конденсат және ілеспе компоненттер қорларын есептеуге геология-геофизикалық материалдарының көлемін және мазмұнын мемлекеттік сараптамаға ұсыну Талабы (әрі қарай - Талап) Қазақстан Республикасы Үкіметінің қаулысымен бекітілген 1996 жылғы 18 қазандағы N 1288 Қазақстан Республикасының жер қойнауын мемлекеттік сараптау Ережелеріне сәйкес әзірленді.

2. Осы Талаптағы қолданылатын негізгі ұғымдар Қазақстан Республикасы Энергетика және минералдық ресурстар министрінің міндетін атқарушының 27 қазандағы 2005 жылғы N 283 бұйрығымен бекітілген (Нормативтік құқықтық актілерін мемлекеттік тіркеу тізілімінде N 3945 тіркелген) "Мұнай және табиғи көмірсутек газы кен орындарының қорларын, перспективалық және болжамдық ресурстарын сыныптау жөніндегі Нұсқаулыққа" келісіп алынған.

көмірсутегі қорлары - айқындалған, барланған және кені игеріліп жатқан шоғырлардағы стандарт жағдайға (0,1 МПа, 20⁰ С) келтірілген мұнай, конденсат және ілеспе компоненттердің массасы және газдың көлемі;

геологиялық қорлар - жер қойнауында табылатын мұнай, газ және конденсат қ о р л а р ы ;

тиімді (шығарып алынатын) қорлар - табиғат ортасын қоршаған және жер қойнауын қорғау талаптарын сақтаумен осы күнгі мақұлданған технология мен техниканы пайдаланғанда шығарып алуы экономикалық тұрғыдан орынды қорлар. Геологиялық қорлар бөлігі мұнай, газ және конденсатты шығарып алу коэффициенттерімен анықталады;

тиімсіздер қорлар - қазіргі уақытта экономикалық орынсыз шығарып алынған қ о р л а р ;

мұнай, газ және конденсаттың шығарып алу коэффициенттері - алдыңғы қатардағы өндіру технологиясы мен техникасын қолданып, сондай-ақ жер қойнауымен шоғырларды экономикалық тұрғыдан тиімді шегіне дейін қолайлы режимде пайдаланғанда қорлардың немесе ресурстардың қандай бөлігін жер астынан шығарып алуға болатындығын көрсететін шамалар;

қорларды есептеу - жер қойнауындағы пайдалы қазбалардың көлемін анықтау

;

қорларды есептеу түрлері кен орындарды зерттеу дәрежелерінің тәуелдігінде болады: қорларды оперативтік есептеу, қорларды есептеу, қорларды қайта есептеу, қорларды төменгі категориядан жоғарғыға өткізу, қорларды есептеу әртүрлі әдістермен өтуі мүмкін: көлемді, көлемді-статистикалық, көлемді-салмақты, материалды балансты, статистикалық, қысымның түсуі бойынша (газ қорын есептеу кезінде).

2. Материалдарды табыс ету үлгісі

3. Жер қойнауын пайдаланушы есептеу материалдарын есептеу үлгісімен қағаз және электронды түрде табыс етеді. Есептеу материалдарын жер қойнауын пайдаланушының кадрлар қызметі растайды.

4. Қорларды есептеу құжаттарына ұсынылады:

кенорындардың геологиялық құрылымдарының айрықшылығы жөнінде, геологиялық - барлау жұмыстарын жүргізілгендігі, геологиялық есептеу нәтижелері және шығарылған қорлардың көлемдерімен 15 бет көлем аумағында, есептеу авторларымен куәландырылған төрт данада қысқаша анықтама;

ұңғымалардың координаттар тізімі, бөлек том түрінде ресімделеді және Геология және жер қойнауын пайдалану комитетінің Мемлекеттік құпияларды қорғау бойынша бөліміне арнайы почта арқылы жіберіледі;

есептеу авторларымен және жер қойнауын пайдаланушылармен бірігіп қаралған материалдардың хаттамасы;

геология және жер қойнауын пайдалану Аумақтық басқармадағы пайдалы қазбалар қорлары жөніндегі Аумақтық комиссиясының (АҚК) есептеу материалдарын қараудағы хаттамасы (қорытынды).

3. Есептеу материалдарының мазмұнына қойылатын талаптар.

5. Қорларды есептеу материалдары құрайды:

есеп беру мәтіні, кенорнының геологиялық құрылысы туралы мағлұмат, онда жүргізілген зерттеу, барлау және эксплуатациялық жұмыстарының нәтижесі және қорларды есептеуін негіздейтін басқа да материалдар; қорларды есептеудегі нәтижелер, кенорынды игерудегі дайындығының бағасы. Жобаланған немесе игеру жүйесінде өзгерістерді жүзеге асыру бойынша ұсыныстар, кенорындарын бағалауға дайындығын өндірісте меңгеру. Бұрын ҚЖМК бекітілген кенорындар бойынша қорлар, қорлардың өзгеруіне және бұрынғы бекітілген параметрлерді есептеу бойынша детальды сараптамалар келтірілуі керек;

мәтіндегі қосымшаларда тәртібін құрайтын құжат, гидрогеологиялық, геофизикалық, геологиялық барлау жұмыстарының құжаты және ұңғыманы

зерттеу және басқа да ақпарат, қорларды есептеу үшін қажет, сонымен қатар мәтінде көрсетілген қорытындылар және негізгі жағдайлардың негізіндегі м ә л і м е т ;

қорларды есептеу нәтижелері және операциялары қорларды есептеу параметрлерінің анықтамасы, кенорындардағы бұрғыланған ұңғымалар жөніндегі ақпараттан тұратын таблицалық қосымшалар;

графикалық қосымшалар, геологиялық барлау жұмыстарының нәтижелері көрсетілген: кенорынның геологиялық құрылымы, мұнайгаздылығы, есептелген қорлардың контурлардың жағдайы, өнімдік резервуардың құрылымы және тағы да б а с қ а ;

ілеспе компоненттер және мұнай, газ, конденсат қорларының шығарылғандығы анықтайтын негізін құрайтын және олардың компонентерден тұратын, мұнай, газ, конденсаттардан алынған коэффициенттерінің техника-экономикалық негізі (ТЭН).

6. Қорларды есептеу материалдары барлық мағлұматтарды құрайды, автордың қатыссыз есептеуге тексеріс жүргізуі. Қорларды есептеу материалдары, компьютерлік технологияны пайдалануымен орындалған мағлұматтан тұрады, тексеріс жүргізуге және соңғы нәтижелеріне.

4. Есеп беру мәтін бөлімінің ресімдеуіне және мазмұнына қойылатын талаптар.

7. Тармақтардың көлемі және шығарманың толықтығы кенорынның геологиялық құрылысының ауырлығына, сонымен қатар геологиялық барлау, ғылыми-зерттеу және игеру бойынша жүргізілген жұмыстарының шешіміне байланысты дайындаушы өзі анықтайды. Әрбір тармақта алынған деректердің және зерттелген сұрақтың сапасының толықтығы жайлы қысқаша шешімдер келтірілуі керек.

8. Қорларды есептеу құжаттарын ұсыну кезінде толық әдістеменің мазмұны және қосымша өткізілген жұмыстардың аумағы, олардың сапасы, тиімділігі, нәтижесі келтіріледі. Өзгертусіз қалдырылған мәліметтер, алдыңғы есеп берулерде қысқарған түрде сілтеме ретінде келтіріледі. Игерілген кенорындары бойынша, алдындағы геологиялық барлау жұмыстары бойынша ұсыныстар жүргізілген жоқ, "Геологиялық барлау жұмыстары" және "Геологиялық барлау жұмыстарының тиімділігі және сапасы" бөлімдері есеп беру мәтінінен алынып тасталады.

9. Әрбір кітаптың мәтін аумағы 300 беттен аспауы керек. Мәтінге қосылған кестелі материалдарының жалпылама мінезі болуы керек. Жалпылама және шешім негізінде жасалған көмекші құжаттар мәтіннің қосымшасына

орналастырылады. Суреттеуші құжаттар (карталар, схемалар, кестелер, суреттер) мәтінде міндетті түрде керек болған жағдайда ғана орналастырылады. Қорларды есептеу кезінде пайдаланылған негізгі өлшем бірліктері осы Талаптың 1-4 қосымшаларында келтірілген.

10. Есеп беру мәтіні келесі тәртіп бойынша орналастырылады:

- 1) к і р і с п е ;
- 2) кенорындары туралы жалпы мәлімет;
- 3) аумақтың және кенорындарының геологиялық құрылымы;
- 4) геологиялық барлау жұмыстары, оның ішінде: геологиялық түсіру;
гидрогеологиялық зерттеу;
геофизикалық барлау әдісімен зерттеу;
салалы-картировкалы бұрғылау, іздестіру және барлау ұңғымалары;
ұңғыманы геофизикалық жолмен зерттеу (ҰГЗ);
көрінді материалдарды ұсыну әдісі және шешімі;
ұңғымаларды сынамалау нәтижелері және әдістемесі;
өндірістік-тәжірибелік пайдалану және сынамалау нәтижелері;
- 5) мұнай, газ және конденсаттың қасиеті және құрамы, олардың компоненттерінің өндірістік бағалау белгісі;
- 6) пласты сулар қасиеті және құрамы, компоненттерінің өндірістік баға беру б е л г і с і ;
- 7) керн талдауының нәтижелерінің қақпақшалары және өнімді пластар коллекторларының физикалы-литологиялық мінездемесі;
- 8) ҰГЗ құжаттарының интерпретациялы шешімі және әдісі;
- 9) кенорындарының мұнайгаздылығы;
- 10) кенорындарын игеру туралы мәліметтер;
- 11) қорлар категорияларының негізі, есептелген параметрлер және мұнай, газ, конденсат және ілеспе компоненттерінің бастапқы қорларын есептеу;
- 12) ҚЖМК-мен бұрын бекітілген пайдалы қазбалар қорлардың қорытынды е с е б і н с а л ы с т ы р у ;
- 13) іздеу-барлау жұмыстары процесіндегі қоршаған ортаны қорғау және жер қойнауын кешенді және тиімді пайдалану шаралары;
- 14) геологиялық барлау жұмыстарының тиімділігі және сапасы;
- 15) қ о р ы т ы н д ы ;
- 16) қолданылған құжаттардың тізімі.

11. Бөлімдерде келесі мағлұматтар көрсетіледі:

- 1) "Кіріспе" бөлімінде:
жер қойнауын пайдаланушы туралы мәлімет;
кен орынды қандай жобалық құжаттар арқылы игеру жүргізіліп жатқаны;
кенорнының ашылған уақыты және геологиялық барлау жұмыстарын өткізу

мерзімі. Кен орнында жүргізілген геологиялық-барлау жұмыстарының
мақсаттары ;

ҚЖМК-ның қорларды бұрын бекіткен хаттамаларының кезекті сандары және күнтізбелік уақыты, ал қорларды бекітуден бас тартқан жағдайда құжаттарды қайтару себептері ;

бекітілген қорлар (категориялар бойынша), қор-есеп себептерін анықтау;

ҚЖМК-мен алдында қаралған құжаттардың берілген ұсыныстардың орындалуы туралы мағлұматтар ;

2) "Кен орны туралы жалпы мәліметтер" бөлімінде:

кен орнының географиялық және әкімшілік тұрғыдан алатын орны. Ең жақын елді мекендер, оларға дейінгі қашықтық. Тасымалдық (транспорттық) жағдай, кен орнынан ең жақын ірі елді мекенге, теміржол немесе сужол аялдамаларына, мұнай немесе газ құбырына, пайдалану үстіндегі мұнай немесе газ кен орнына, энергия жабдығына және сейсмикалық ауданға дейінгі қашықтық;

кен орнының және табиғи-климатикалық ауданының жағдайы: орташа айлық, орташа жылдық және өрескел (экстремалдық) температуралар, жылдық және қысқа мерзімдік жауын-шашынның көлемі, үстемдік ететін желдердің бағыты мен қуаты, қардың қалыңдығы мен таралуы, маусымдық тоңның қалыңдығы; рельеф, гидрографиялық кесте, жергілікті жердің саздануы, кен орнына жақын немесе оның аумағындағы ағын сулар, суайдындар және мұнай және газ өндіру өнеркәсібін алдағы уақытта техникалық және ауыз суды пайдалану мүмкіндігі;

кен орнын ашу және барлау тарихы, кен орнын алғаш ашушылар, бұрын жүргізілген жұмыстар және зерттеулер, олардың тәсілдемесі, көлемі, сапасы және әсерлігі (тиімдігі) жөнінде қысқаша мәліметтер. Пайдаланудағы кен орындар бойынша - пайдалануға қосылған жылы, пайдаланылып жатқан қабаттар (шоғырлар) ;

3) "Кен орнының геологиялық құрылысының ауданы" бөлімінде:

ауданның геологиялық құрылысы туралы қысқаша мағлұматтар. Ауданның жалпы геологиялық құрылымы шегінде кен орнының алып жатқан орны. Қабылданған стратиграфиялық сызба (схема). Кен орынның қимасын құрайтын шегінділер кешенінің (жиынтығының) қысқаша сипаттамасы, бұл тұста стратиграфиялық бөлшектердің геологиялық жасы, кеңістікте таралуы, қалыңдығы және созылымы мен сүңгуі бойынша үздіксіздігі көрсетіледі. Жиынтықтық (нормалдық) геологиялық-геофизикалық қимамен және стратиграфиялық бөліністер кестесімен безендіріледі;

кен орнының бірінші және екінші реттегі (қатардағы) тектоникалық элементтерге орайласуы. Кен орнының тектоникасы туралы негізгі мағлұматтар: катпарлардың түрлері, пішіні, аумағы, осьтерінің бағыты, канаттарындағы жыныстардың сүңгу бұрышының өзгеруі, шөгінділердің құрылымы; үзілмелі (

опырымалы) бұзылыстар - жайғасу элементтері, жылжу амплитудасы мен сипаты. Ұсақ амплитудалық бұзылыстардың айқындалып орын тебу заңдылықтары. Мұнайлы-газды қабаттардың кескіні мен жайғасу жағдайына тектоникалық бұзылыстардың тигізетін әсері;

құрылымдық кескіндемелердің (құрастырмалардың) жүргізілген геофизикалық зерттеулер, құрылымдық бұрғылау және барлау барысында алынған нақтылы деректермен, ал пайдаланудағы кен орындары бойынша - пайдалану құжаттарымен де расталуы;

бұрын қорлары бекітілген пайдаланудағы кен орындары бойынша - кен орнының құрылысын сипаттайтын бұрынғы құжаттардағы мәліметтерді оны пайдалану және қайта барлау барысында алынған деректермен салыстыру, белгілі болған (айқындалған) айырмашылықтарды талдау, алдыңғы геологиялық-барлау жұмыстарының күмәнсыздығын бағалау;

кен орындардың геологиялық үлгілерін алдыңғы есептеу үлгілерімен салыстыру, игеріліп жатқан кен орындар үшін, бұрынғы бекітілген қорлардың үйлеспеушілігін айқындау талдауы;

әртүрлі тіректік беткейлер бойынша геологиялық қималармен және құрылымдық карталармен безендіріледі;

4) "Геологиялық-барлау жұмыстары" бөлімінде:

геологиялық барлау жұмыстарын жүргізу жобасы жөнінде мәлімет. Кен орындарды барлау жүйесінің анықтамасы: бұрғыланған қабаттар мен оларды бұрғылау тәртібі, әртүрлі ұңғымалардың саны мен оларды орналастыру тәсілдері, ұңғымалар арасындағы ара қашықтықтар; мұнайлы-газды шектемедегі ұңғымалар саны; бүкіл қима және өнімбергіш қабаттар бойынша тасбаған алу үшін ұңғымаларға түсетін жобалық салмақтар, қабаттарды сынамалау тәсілдерінің кешені;

геологиялық түсіру нәтижелері және әдістері, геологиялық түсіруі; геологиялық зерттеу және бақылау әдісі, мазмұны, көлемі; геофизикалық барлау әдістерімен зерттеу. Зерттеу нәтижелері және көлемі, қолданылатын әдістер көлемі және оларды жүргізу әдісі, алынған мәліметтер нәтижелері;

бұрғыланған ұңғымалардың өзіндік мақсаттары, олардың конструкциялары, бұрғылау технологиясы, тереңдігі және техникалық күйі. Бұрғыланған ұңғымалардың қаражаты қорлар есебінің датасының күйі, жойылған ұңғымалардың саны және оларды жоюдың себептері, ұңғымаларды нұсқадан тыс пайдалану, барлық бұрғыланған ұңғымалардың жағдайлары туралы есептеу уақытына, қорларды қайта есептеуінде мәлімет, геологиялық-барлау жұмыстарының бұрын қабылданған әдістемесі мен барлау ұңғымаларын орналастыру жүйесінің кен орны геологиялық құрылысына сәйкестігін талдау;

барлық кесінділермен ұңғымалардан кернаны шығарып алуы туралы мәлімет және бөлек өнімді қабаттармен, мұнай-газ жиналған аралықтардағы кернамен арналғандығы;

ұңғымалардың техникалық күйінің кестелері және керн алынған ұңғымалар кесінділерінің арналғандығы, құрылым карталары, іздеу жүргізу үшін және барлау жұмыстарын зерттеу объектісінде, бұрғыланған ұңғымалар қоры картасымен;

ҰГЗ - мен жүргізілген көлем. Әдістер қолданылған комплекс және оның анықтамасы, ұңғымалар саны, әртүрлі әдістермен зерттелгендер, зерттеу әдістерінің тізбесі, барлық өнім бергіш қабаттармен орындалған, олардың салдары. Жүргізілген жұмыстардың техникасы (түрлері және зонд мөлшерлері, масштабтары және геофизикалық параметрлер диаграммасын тіркеу жылдамдығы), олардың нәтижелері және сапасы. Апаратуралардың және жаңа геофизикалық әдістерді пайдалану дәрежелері. Сұйықтықтың физикалық құрамы және тағы да басқа;

игеріліп жатқан кен орындарға ҰГЗ-ның кешенінің өзгеруі эксплуатациялық бұрғылау созылған уақытқа дейін, ҰГЗ-ны жүргізу шарттары, балшық қоспаларының мінездемелерінің өзгеруі және тағы басқа;

ұңғымалардан алынған құжаттардың сапасы көрсетілген ҰГЗ-ның көлемдерінің кестелері;

кабельдерде және трубаларда бұрғылау процесінде ұңғымаларды байқау нәтижелері және әдістері;

ұңғымаларды байқау нәтижелері және әдістері, қабаттарды ашу жағдайы, жару түсімі жағдайы, түсім интенсификациясы туралы мәлімет, мұнай және газ түсімдерін өлшеу жалғастығы, ұңғымалардың өнімділігі, әр түрлі тәртіптегі дебеттердің орнықтылығы, забойларды тазалау жағдайы, депрессиялары, газ құрамдары, конденсат құрамдары және тағы да басқа;

ұңғымалардың байқау нәтижелері және әдістерінің кестелері және бұрғылау процесіндегі байқау нәтижелерін салыстыру;

сутасығыш аралықтары, ашық стволдағы пласто зерттеумен байқау, ҰГЗ-мен құжаттарымен атап көрсетілген. Сутасығыш объектілерінің саны, олардан алынған судың және газдың сынамасы;

тәжірибелік-өндірістік пайдалану және сынаманың нәтижелері: ұңғымалар саны; әрбір ұңғыманың жұмыс уақыты, өндірілген мұнай, газдың саны, әрбір ұңғымадағы конденсат пен газ, депрессияның өзгеруі, мұнай, газ, конденсат және судың дебеттері; қабат қысымының өзгеруі;

кен орындарды игеру және барлау кезіндегі тәжірибелік-өндірістік жұмыстары: мақсаты, технология жүргізу, жұмыс нәтижелері және мерзімдері; сәйкестік кестелер және сызбалар;

5) "Мұнай, газ және конденсаттың қасиеттері және құрамы, олардың құраластардың өнеркәсіптік маңызын бағалау" бөлімінде:

тереңдік сынамаларды алу жағдайлары мен әдістемесі - алу тереңдігі, қабаттық қысым, қабаттық температура. Өнімбергіш қабаттар бойынша жер бетінде және тереңдікте алынған сынамалардың саны мен сапасы. Зерттеулердің әдістері. Зерттеуді жүргізген ұйымның атауы. Әр қабат (шоғыр), аумақ және қима бойынша мұнай мен газ құрамының зерделену толықтығын негіздеу;

мұнай, газ және конденсаттың қабаттық және қалыпты (стандарттық) жағдайларындағы физикалық-химиялық қасиеттері, тығыздығы, тұтқырлығы, газұстамдығы (газдылығы), көлемдік коэффициенті, сығымдар коэффициентер құрамы - күкірт, металдар, гелий және басқа да құрылыстары. Құрамы мен қасиеттері бойынша жеке көрсеткіштердің шоғыр аумағымен қима бойынша өзгергіштігі және әр шоғыр бойынша олардың орташа шамалары;

мұнай, газ және конденсаттың тауарлық сипаттамасы. Мұнай, газ және конденсатты мемлекеттік қалыптардың (стандарттардың) тиісті топтарына ж а т қ ы з у т у р а л ы қ о р ы т ы н д ы ;

б) "Қабат суларының қасиеті және құрамы, оларды компоненттерінің өнеркәсіптік мәнінің бағасы" бөлімінде:

игеріліп жатқан кен орындарға қысқаша мәлімет, ұңғымаларды зерттеулерін қосымша нәтижелері, құжаттардың алдында қаралғаннан кейін бұрғыланған, осымен бірге алдында берілген мәліметтер жана берілгендермен салыстырылады. Нәтижелердің ауытқуы анализ себептерінің ауытқуында;

суасты суларының химиялық және физикалық құрамы (нақты зерттеулер нәтижелері, газ мазмұнының анықтамасы, газдың құрамының анықтау және қысым коэффициенттері), минерализация, металға, цементке. Суасты суларының йодында, борда, бромында және басқа да пайдалы компоненттер, геологиялық-барлау жұмыстарын әрі қарай анықтау;

үлкен көлемде бөлім мәліметтері кесте түрінде ресімделеді; техникалық су жабдықтарында және ауыз су үшін, жылу энергетикасында жер асты суларын пайдалану мүмкіншілігіне қорытынды;

7) "керна анализінің нәтижелеріне және өнімбергіш қабаттардың тасбаған бойынша физикалық-литологиялық сипаттамасы" бөлімінде:

тасбаған үлгітастарын шөгінділер қимасына байластыру, тасбаған алу әдістемесі және алынған тасбағанның сапасы. Физикалық параметрлерді зерделеу әдістемесі. Зерттелген тасбаған үлгі тастарының жалпы саны (мұның ішінде кеуектілік пен өткізгіштіктің орташа шамаларын, уәкілді емес үлгі тастарды шығарып тастай отырып, таңдап алуда есепке алынғандар) және оларды қимаға байластыру, әр ұңғыма қимасын, жалпы қиманы және шоғыр аумағын тасбағанмен сипаттау біркелкілігі;

тасбаған бойынша ашық кеуектілік пен сіңірушіліктің төменгі шектік шамаларын негіздеу, коллекторлар түрін анықтау, ҰГЗ деректерін талдауды қамтамасыз ету және есептік параметрлерді негіздеу үшін петрофизикалық зерттеулер. Зерттеулер кешенімен әдістемесі, алынған өзара тәуелділіктер;

әр өнімбергіш қабат бойынша коллектор-жыныстар үшін; заттық және түйірлік (гранулометриялық) құрам, түйіршіктердің малталануы және олардың ерекшелік дәрежесі, цементтің түрі (типi) мен құрамы, балшықтық материалдың құрамы және қабатта таралуы, жыныстардың сиымдылық және фильтрациялық қасиеттері (ашық кеуектілігі, жарықшақтығы, ұсақ қуыстылығы, суға және мұнайға-газға қалдықтық қаныққыштығы, абсолюттік және әсерлі сіңіргіштігі), қабаттың аумағы мен қимасы бойынша өзгеру заңдылықтары, коллектор-жыныстардың физикалық қасиеттері (электрөткізгіштігі, сығылу коэффициенті, серпілмелігі, риоактивтігі тағы да басқа) және солар мен коллекторлық қасиеттер арасындағы есептік параметрлерді негіздейтін басты тәуелділіктер ;

пайдаланудағы кен орындары үшін қор-есеп қайта жүргізілгенде тек қана жаңа өнімбергіш қабаттар бойынша физикалық-литологиялық қасиеттер туралы жан-жақты сипаттама беріледі. Бұрын зерделенген қабаттар бойынша онан кейінгі зерттеулер деректерімен толтырылған қысқаша мағлұматтар беріледі. Өзгеріссіз қалған коллекторлардың параметрлері тиісті есептік жазбаға сілтеме жасалып келтіріледі ;

жамылғы жыныстардың литологиялық және петрофизикалық қасиеттері арасындағы тәуелділіктің сипаттамасы: заттық құрам, кеуектілік, жарып шығу қысымы тағы да басқа ;

тасбағанның жазба сипаттамасымен тасбағанды талдау кестелерімен және тиісті графикалық қосымшалармен жолдамаланады;

8) "Ұңғымаларды геофизикалық зерттеу құжаттарының талдау нәтижелері және әдісі" бөлімінде :

ұңғымаларға жүргізілген геофизикалық зерттеулердің (СТС) көлемі. Қолданылған әдістер кешені және оны негіздеу, әртүрлі әдістермен зерттелген скважиналардың саны, әрбір өнімбергіш қабат бойынша орындалған зерттеулер әдістерінің тізбесі және олардың әсерлігі. Жүргізілген жұмыстардың техникасы (зондтардың түрлері мен аумақтары, каротаждың масштабы мен жылдамдығы, жуғыш еріткінің физикалық қасиеттері), олардың сипаты мен нәтижелері. Ең жаңа геофизикалық әдістер мен аппаратураны пайдалану дәрежесі;

пайдаланудағы кен орындарын ұзақ уақыт пайдалану үшін бұрғылау барысында ҰГЗ кешенінің, оларды жүргізу жағдайларының балшық ерітіндісі сипаттамаларының тағы да басқа өзгеруі;

қорлары бұрын бекітілген пайдаланудағы кен орындары бойынша алдыңғы

және жаңа қор-есепте келтірілген ұңғымаларды геофизикалық зерттеу нәтижелерін өзара салыстыру, ал өзгерістер болған жағдайда - айырмашылықтардың себептерін талдау қажет.

Алынған параметрлердің күмәнсыздығын талдау және оны көтеру жөнінде ұ с ы н ы с т а р ;

қор-есеп үшін бұрын пайдаланылған ҰГЗ нәтижелерін қайта интерпретациялаған жағдайда - қабылданған өзгерістерді негіздеу. Бұрынғы қор-есеп бойынша қабылданған параметрлер, олар негізделген есептік жазбаға сілтеме жасай отырып, келтіріледі;

ұңғымалар бойынша масштабы 1:200 планшеттермен жабдыкталады, бұларға орындалған ҰГЗ-ның барлық әдістері, айқындалған әсерлі қабаттар, су-мұнай, газ-мұнай және газ-су шекараларының абсолюттік биіктіктегі орындары, жыныстардың фильтрациялық-сиымдылық қасиеттері жөнінде тасбағандық ақпарат және қажет болса басқа да ақпарат түсіріледі. Қажет болғанда қосалқы сызба графикалық қосымшалар беріледі. Ең үлкен өнімділік қабатында планшеттер табыс ету 1:500 масштабында жіберіледі;

ҰГЗ құжаттары және тіл терминологиясымен пайдаланылған интерпретация нәтижелері, интерпретация бағдарламасын пайдаланған жағдайда ғана, сол үшін әрбір терминді графикалық қосымшаларда немесе анықтамалық жазбада орыс тілге аудару қажет болады;

9) "Мұнайлы-газдылық" бөлімінде:

ауданның мұнайлы-газдылығының қысқаша сипаты. Өнімбергіш қат-қабаттардың кен орны қимасындағы орны. Өнімбергіш қабаттар, шоғырлар с а н ы ;

өндіріліп жатқан кен орындардың қиын шығарылатын қорлардың игеру объектілерінде қорлардың құрылымдарын атап көрсету жөніндегі мәлімет;

кен орнының геологиялық-кәсіпшілік түр-сипаты (моделі):

мұнай шоғыры табиғи кеңістігінің (резервуарының) құрылысын негіздеу (әсерлі қат-қабаттардың аудан мен қима бойынша жайғасу ерекшеліктері, коллектор түрлерінің таралуы, коллекторлық қасиеттер нашарлаған және жақсарған зоналар, салалану және құмтастану коэффициенттері); су-мұнай, газ-мұнай және газ-су шекараларын негіздеу; шоғырлардың аумағы мен биіктігі, газды, мұнайлы, газасты, сулы-мұнайлы зоналардың аумағы, шоғырдың түрі (т и п і) ;

өнімбергіш қабаттардың салыстырмалы сипаттамасы; өнімбергіш қабаттар арасындағы шекаралық беткейлердің сипаттамасы; өнімбергіш қат-қабаттың жалпы биіктігі, шоғырлар жоспарларының өзара қатынасы; қабаттық флюидтер қасиеттерінің аумақ және қима бойынша өзгеру заңдылықтары; шоғырларды өнім беру (мұнай, газ шығарып алу) мүмкіндігі тұрғысынан салыстырмалы түрде

сипаттау; өнімбергіш қиманың термобарометриялық сипаттамасы; пайдаланудағы кен орындары бойынша бөлім пайдалану объектілері бойынша қорлардың, шығарып алуы қиын қорларды бөліп көрсете отырып, құрылымы туралы мәліметтермен толықтырылады;

10) "Кен орынды игеру жөнінде мәліметтер" бөлімінде:

Кен орнын барлау аяқталмай тұрып, барлау немесе алдын ала пайдалану үшін бұрғыланған және ұңғымаларды тәжірибелік пайдалануға қосқанда мынадай деректер келтіріледі: тәжірибелік пайдалануда тұрған ұңғымалар саны; әр ұңғыманың жұмыс істеу уақыты; әр ұңғыма және шоғыр бойынша мұнай, газ, конденсат және судың көлемі; әр ұңғыманы тәжірибелік пайдалану мерзімінде деңгей ойыстарының, мұнай мен газ шығымының және қабаттық қысымдардың өзгеруі; өнім ағымын қарқындату мақсатында бауыздық маңы зоналарын өңдеу; ұңғымаларды сынамалау және зерттеу барысында апаттық фонтан шығу салдарынан мұнай, газ, конденсат және судың ысырап болу шамасы. Газ шоғырлары үшін газ алу, ысырапты ескере отырып, нәтижелері, қорларды қысым төмендеу әдісімен есептеуге қажетті бастапқы ағымдық қабаттық қысымдар және басқа да деректер беріледі;

11) "Қорлар категорияларының негізі, есептелген параметрлер және мұнай, газ, конденсат және ілеспе компоненттерінің бастапқы қорларын есептеу" бөлімінде:

әрбір қор-есеп объектісі бойынша қорлардың категорияларын оқшаулауды (бөлу) негіздеу;

қор-есептің қабылданған әдістік кен орнының геологиялық құрылысы ерекшеліктері мен оның зерделену дәрежесіне орай негіздеу;

есептік параметрлердің қабылданатын шамаларын негіздеу. Есептік параметрлерді әртүрлі әдістермен анықтау нәтижелерінің өкілділігін бағалау (тасбағандық және ұңғымаларды геофизикалық зерттеулер бойынша) және олардың шектік (шеткерлік) шамаларын негіздеу. Қор-есеп қайта жүргізілгенде - қабылданған есептік параметрлерді бұрын бекітілгендермен салыстыру, есептік параметрлердің өзгеру себептеріне, қабылданған шамалардың өзгеруін көрсететін нақтылы айғақ құжаттар келтіре отырып, талдау жасау;

шоғырлар мен есептік блоктардың аумағын шектеудің қабылданған принциптерін негіздеу: ұңғымалар сызықтары бойынша, экстраполяция жеке интерполяция әдістерімен;

ұқсастық әдіс қабылданған жағдайда есептік параметрлес ұқсас кен орындары бойынша дұрыс тандап алынғанын растайтын. Бастапқы деректер келтіріледі де осы деректерді бағаланып отырған кен орнына қатысты пайдалану мүмкіндігіне негіздеу беріледі;

мұнай қорын көлемдік әдіспен есептегенде қор-есеп объектілері бойынша

мыналар негізделеді де есептеп шығарылады; аумақтық мұнайлығы (су-мұнай немесе газ-мұнай жапсарының, өнімбергіш қабаты коллектор жыныстарының сыналанып біту немесе басқа жыныстармен алмасу сызығының қабылданған жайғасу орнына сәйкес); мұнайға қанығу қалыңдығы және мұнайға қаныққан жыныстар көлемі; ашық кеуектілік (жарықшақтық, ұсақ қуыстылық) пен мұнайға қаныққыштықтың орташа коэффициенттері; мұнай тығыздығының, қайта есептеу коэффициентінің, мұнай таралу мөлшерінің қабаттық жағдайдағы орташа шамалары; мұнай шығарып алу коэффициенті. Өртүрлі тәсілдермен анықталған кеуектілік (жарықшақтық, ұсақ қуыстылық) пен мұнайға қаныққыштықтың орташа шамалары салыстырылады;

газ қорын көлемдік әдіспен есептегенде қор-есеп объектілері бойынша мыналар негізделеді де есептеп шығарылады: газ-су және газ-мұнай жапсарларының, өнімбергіш қабаттары коллектор жыныстарының сыналанып біту немесе басқа жыныстармен алмасу сызықтарының қабылданған жайғасу орнына сәйкес, газға қаныққан және әсерлі қалыңдық пен газға қаныққан жыныстар көлемі; кеуектілік (жарықшақтық, ұсақ қуыстылық) пен газға қаныққыштықтың орташа коэффициенттері; қабаттық қысымның өлшенуі; жағдайын көрсете отырып, оның алғашқы және ағымдық шамалары, қысымның орташа шамасы, температураға енгізілген түзеткіш және Бойль-Мариотт заңынан ауытқу; газдағы конденсаттың орташа таралу мөлшері;

әр есептік объект бойынша, аумақтарды өлшеуде қажетті дәлмедәлдікті қамтамасыз ететін, масштабы 1:500 нан 1:50000-ға дейін есептік пландармен жабдықталады. Пландар өнімбергіш коллектор қабаттардың беті немесе жақсы бақыланатын ең жақын репер бойынша кескінделетін құрылымдық карта негізінде жасалады;

мұнай мен газдылықтың ішкі шектемелері, қорлар категорияларының шекаралары, қор-есеп күнтізбесіне дейін бұрғыланған барлық скважиналар, олардың сағасын және тиісті есептік объектіні немесе оның үстіңгі бетін қиып өту нүктелерін белгілей отырып көрсетіледі;

каротаждық және абсолюттік деңгейлерде аралықтарды сынамаулау нәтижелері көрсетіледі; сынақтық және тәжірибелік-өнеркәсіптік пайдалану нәтижелері келтіріледі;

пайдаланылып отырған көптеген ұңғымалары бар пайдаланудағы кен орындары бойынша есептік планға ақпарат және қосымша түрінде келтірілуі мүмкін;

пайдаланудағы газ кен орындары бойынша газ, қорық қысым төмендеу әдісімен есептегенде бастапқы кәсіпшілік деректердің өлшемдерін пайдалану күмәнсыздығына негіздеу келтіріледі, бұл тұста мыналар негізделеді де есептеп шығарылады: газ-су жапсарының бастапқы және ағымдық жайғасу орны;

бастапқы қабаттық қысым және температура; сағадағы қысымның уақыт бойынша өзгеруі; кен орны шоғырларының газогидродинамикалық байланысы; шоғырдың жеке бөліктерінің сорғу дәрежесі; шоғырдың және оның жеке бөліктерінің жұмыс жүргізуі; қабат суының құйылу динамикасы; газдың ысырап болуы немесе қайта ағысы; ұңғымалар және шоғырлар бойынша алынған газ, конденсат және су шамасы (көлемі);

пайдаланудағы кен орындары бойынша мұнай мен газ қорларын материалдық баланс әдісімен есептегенде мыналар негізделеді және келтіріледі; шоғырдың жұмыс жүргізуі, оның бұрғылану ойпаты және пайдалану сипаттамасы; есептік варианты, объектіні және қор-есеп күнтізбелерін таңдап алу; пайдалану уақытынан бастап әр қор-есеп күнтізбесіне дейінгі деректер (мұнай, еріген газ, еркін газ және судың жиынтық шығымы, қабатқа айдалған су мен газдың жалпы көлемі, шоғырға енген қабаттық су көлемі); орташа қабаттық қысым, қабаттық температура; қабаттық мұнайдың көлемдік коэффициенті, қабаттық мұнайдың сығылу коэффициенті, қанығу қысымы; мұнайдағы газдың бастапқы және ағымдық ерігіштігі, қабаттық судың көлемдік коэффициенті, коллектор жыныстардың сығылу коэффициенті; мұнай үстіндегі газ көлемінің мұнайға қаныққан шоғыр бөлігі көлеміне қатынасы (мұнайлы-газды шоғырлар үшін);

кен орынның барлау деңгейін және қор-есептің дәйектілігін (дәлме-дәлдігін)
б а ғ а л а у ;

мұнай, газ, конденсат және соларда тараған ілеспе құраластардың қор-есебі газды, мұнайлы-газды, сулы-мұнайлы, мұнайлы-газды-сулы, зоналар бойынша жеке-жеке, бүкіл кен орнының болашағын міндетті түрде бағалай отырып, әр есептік объект және біртұтас кен орны үшін жүргізіледі;

мұнай, газ және конденсатта тараған өнеркәсіптік маңызы бар ілеспе құраластардың қорлары мұнай мен газдың қор-есеп шекаралары негізінде е с е п т е л і п ш ы ғ а р ы л а д ы ;

қор-есепте орташа есептік мәндер мынадай шамалармен өлшенеді: қалыңдық метрмен, қысым дәлмедәлдігі ондық бөліктермен өлшенетін мегапаскальмен, аумақ мыңдаған шаршы метрмен, мұнай конденсат және судың тығыздығы бір текше сантиметрдегі граммен, ал газ тығыздығы бір текше метрдегі килограммен (дәлме-дәлдігі бірдің шындық бөліктері); кеуектілік және мұнайға қанығу коэффициенттері жүздік бөлшекке дейін орташаланатын бірдің бөліктерімен, мұнай мен конденсаттың шығарып алу коэффициенттері мыңдық бөлікке дейін орташаланатын бірдің бөліктерімен;

мұнай, конденсат, этан, пропан, бутандар, күкірт және металдардың қорлары мыңдаған тоннамен, газ қоры миллиондаған текше метрмен, гелий мен аргон қорлары мыңдаған текше метрмен есептеледі.

қор-есептің параметрлері және нәтижелері 1-14 кесте үлгісі түрінде осы

Талаптың 2 қосымшасы арқылы беріледі;

12) "ҚЖМК-мен бұрын бекітілген пайдалы қазбалар қорлардың қорытынды есебін салыстыру" бөлімінде:

бұрын бекітілген параметрлердің есептелуін қабылдауын салыстыру, көрсетілген нақты материалдар параметрлерінің есептелгендегі өзгерісі себептерінің әдісі, қабылданған мөлшердің өзгерісінің негіздеуі;

мұнай, газ, конденсат есептелген қорларын салыстыру және оның құрамындағы компоненттердің қорларымен, ҚЖМК-мен бұрын бекітілген, ауытқу себептерін көрсетуімен;

13) "Қоршаған ортаны қорғау және жер қойнауын тиімді пайдалану шараларының іздеу-барлау жұмыстарының процессі" бөлімінде қоршаған ортаны қорғау және жер қойнауын тиімді пайдалану облысындағы жер қойнауын пайдаланушылардың іздеу-барлау жұмыстарының процессін қазіргі заңдылықтардың нормасына қарай сақтау, жобалық шешімдердің бұзылу себептерін түсіндіруімен қысқаша жазу жүргізіледі. Игеріліп жатқан кен орындарда, елді мекендерге жақын орналасқан кен орындарды игерудегі тиетін бағасы көрсетіледі, табиғи объектілер, жер асты және үсті сулары, қоршаған ортаны зиянды қалдықтарға пайдаланудағы және игерудегі ұсынылатын тәсілдері;

14) "Геологиялық барлау жұмыстарының тиімділігі және сапасы" бөлімінде: кен орнында жүргізілген іздестіру, барлау және зерттеу жұмыстарына жұмсалған жалпы әдісі. Жұмыстардың негізгі түрлеріне: геологиялық картаға түсіруге, геофизикалық дала жұмыстарына, құрылымдық, параметрлік, іздестіру және барлау үшін бұрғылауға, гидрогеологиялық, геофизикалық, лабораториялық, ғылыми және басқа зерттеулерге арналған әдістері. Мұнай-газ өндіретін ұйымдардың балансына берілетін, сондай-ақ геологиялық және техникалық себептермен жойылған (істен шығарылған) іздестіру және барлау ұңғымалары; бір метрге өтетін және бір ұңғымаға өтетін пайдалы қазбалар қорлары;

15) "Қортынды" бөлімінде:

кен орнының геологиялық құрылысының зерделену дәрежесі, мұнай, газ және конденсат қорларының көлемі мен сапасы, қорлардың кешенді пайдалануы, кен орнын пайдаланудың гидрогеологиялық, тау-кен техникалық жағдайлары туралы негізгі қорытындылары. Мемлекеттік пайдалы қазбалар қорлары балансында тұрған қорлар тек есептік жазбада есептелген қорлардың салыстырмалы мөлшері;

әзірлеушілердің кен орынды ең ұтымды тәсілмен пайдалану жөнінде ұсыныстары;

кен орынның жалпы болашағын бағалау.

16) "Пайдаланған құжаттардың тізімі" бөлімінде барлық есепті құрастырудағы пайдаланған фондылық және жариялау материалдары аталады.

5. Графикалық және мәтіндік қосымшалар мазмұндарына талабы

12. Мәтіндік қосымшаларда қаралады:

1) қажетті реттелген құжаттама жер қойнауын пайдаланушылардың ғылыми-техникалық советінде (ҒТС) қаралған қорлар есебі нәтижелері, игеруде немесе геологиялық барлау жұмыстарын жүргізу кезіндегі, қорларды есептеу мәліметтерін қарау нәтижелері Геология және жер қойнауын пайдалану аумақтық басқармасындағы пайдалы қазбалар қорлары жөніндегі аумақтық комиссия, сонымен қатар қосымша арнайы зерттеу жұмыстарының нәтижелері (ұңғыма, керна, қабаттық флюидтер), басқа да кәсіпорындармен орындалған (актілер, зерттеу әдіс сипаттау); игеріп жатқан кен орындарға пайдалы қазбаларды тиімді пайдалануы, алып жатқан өнімнің сапасы, бекітілген қорларды шығарып тастау, жоғалту, өндіру туралы мағлұматтар келтіру;

2) параметрлерді анықтау құжаттары, қорларды есептеу нәтижелерімен.

13. Графикалық қосымшаларда келесі ақпараттар болуы міндетті:

1) кен орынның әкімшілік жағдайы көрсетілген шолу картасы;

2) кен орнымен ұштасқан салалы элементтердің аумақтық құрылымы көрсетілген
техтоникалық
сызбасы;

3) орташа-қалыпты геология - геофизикалық кескіні;

4) геологиялық профильдер;

5) кен орынның қарсы кескініндегі, үстіңгі қабатының негізгі шағылысуы бойынша
құрылымды
карталар;

6) өнімдік горизонттардың корреляциялық сызбасы;

7) флюиалдық байланыстар негізінің сызбасы;

8) есептеу және сынамалау нәтижелерінің кестелері, мұнайлы-газды қалыңдықтың тиімділік картасы, қалыңдықтың тиімділік картасы, объектінің есептеу қалыңдығының табанында, құрылым картасының құрамындағы, есептеу ж о с п а р л а р ы ;

9) интериретация нәтижелерімен ұңғымаларды геофизикалық зерттеу диаграммаларымен
планшеттер.

Игеріп жатқан кен орындарда ұңғымалардың ең көп қорында бірінші геологиялық-геофизикалық құжаттар және ұңғымалардың бөліктерінің нәтижелері, кен орындардың алаңдарында бірқалыпты орналасқан және геологиялық құрылымдардың нақтылығы және кен орындардың мұнайлы-газдылығы (әрі қарай - базалық ұңғымалар). Жер қойнауын пайдаланушы іріктелген "базалық" ұңғыма негізін ҚЖМК-ға табыс етеді.

ҚЖМК-ға табыс етілген материалдар сараптаманың нәтижесімен "базалық" ұңғыма тізімі хаттамамен бекітіледі. Хаттаманың түпнұсқасы мәтіннің қосымшасына қосылады.

14. Ең үлкен көлемде таблица ұңғымалардың геофизикалық зерттеулер нәтижелерінің материалдары, тек қана "базалық" ұңғымаларда ғана қағаз түрінде табыс етіледі, ал басқа ұңғымалар таблицасы электронды түрде табыс етіледі.

6. Мұнай, газ және конденсаттың шығарып алу коэффициенттерінің техника-экономикалық негіздеуін ресімдеуі және мазмұнына талабы

15. Мұнай, газ және конденсаттың шығарып алу коэффициенттерін техникалық-экономикалық негіздеу (әрі қарай - ТЭН) әр шоғыр және тұтас кен орны бойынша беріледі.

16. ТЭН орташа кен орындарда және барлық қабаттарда келтіріледі.

17. Шығарып алу коэффициенттерін ТЭН-де шоғырды ұтымды жүргізе, осы нақтылы жағдайларда мақұлданған технологиялар мен өндіру техникасын қолданып және жер қойнауы мен қоршаған ортаны қорғау талаптарын сақтай отырып, экономикалық тиімділік шегіне дейін пайдаланғанда мұнай, газ және конденсатты жер қойнауынан мейлінше толық (түгел) шығарып алу қажеттілігі ескеріледі.

18. Шығарып алу коэффициенттері барланған кен орындары үшін С1 және С2 категориялы, ал пайдаланудағы кен орындары үшін А+В+С1 және С2 категориялы геологиялық қорлар негізінде есептеп шығарылады.

19. ТЭН негіздеу пайдалану жүйесінің бірнеше варианттарын технологиялық және техникалық-экономикалық есептеу нәтижелері бойынша жүргізіледі.

20. ТЭН мәтінінде мыналар болуға тиіс:

- кен орынның геологиялық құрылысы және оның геологиялық қорларына қысқаша сипаттамасы;
- өнімбергіш қабаттардың физикалық параметрлері мен олардың әркелкілігі; қабаттық және жер бетіндегі жағдайлардағы флюидтердің физикалық-химиялық қасиеттері;
- сынамалау, сынақтық (алғашқы тәжірибелік) және тәжірибелік-өнеркәсіптік пайдалану жүргізілген жағдайда тәжірибелік-өнеркәсіптік жұмыстар нәтижелерін талдау жасау;
- шоғырлардың геологиялық-физикалық есептік модельдерін негіздеу; пайдалану объектілерін негіздеу;
- пайдаланудың есептік варианттарын таңдап алу;
- шығарып алу коэффициенттерін жорамалдаудың әдістерін таңдап алу;

пайдаланудың экономикалық көрсеткіштерін есептеу үшін қабылданған күрделі мен пайдалану шығындарын негіздеу;
пайдалану варианттарының техникалық-экономикалық көрсеткіштерін және шығарып алу коэффициенттерін бағалау.

21. ТЭН-ның көрсеткіштері 1-5 кестелер қалыбында 3-қосымшада осы Талапта келтірілген.

Мұнай, газ, конденсат және ілеспе компоненттер қорларын есептеуге геология-геофизикалық материалдарының көлемін және мазмұнын мемлекеттік сараптамаға ұсыну Талабына

1 қосымша

1-кесте

СИ және СГС өлшемдер жүйесінің кейбір шамаларын ауыстыру

Өлшем бірлігі	СИ жүйесінен СГС жүйесіне ауысу	СГС жүйесінен СИ жүйесіне ауысу
Тығыздық	$1 \text{ кг/м}^3 = 10^{-3} \text{ г/см}^3$	$1 \text{ г/см}^3 = 10^{-3} \text{ кг/м}^3$
Қысым	$1 \text{ Па} = 10 \text{ дин/см}^2$	$1 \text{ дин/см}^2 = 10^{-1} \text{ Па}$
Беткейлік тартыс	$1 \text{ н/м} = 10^3 \text{ дин/см}$	$1 \text{ дин/см} = 10^{-3} \text{ н/м}$
Динамикалық тұтқырлық	$1 \text{ Пас} = 10 \text{ П}$	$1 \text{ П} = 10^{-1} \text{ Па-с}$
Кинематикалық тұтқырлық	$1 \text{ м}^2/\text{с} = 10^4 \text{ Ст}$	$1 \text{ Ст} = 10^4 \text{ м}^2/\text{с}$
	СИ жүйесінен жүйе емес өлшемге ауысу	Жүйе емес өлшемнен СИ жүйесіне ауысу
Өтімділік	$1 \text{ м}^2 = 10^{12} \text{ Д} = 10^1 \text{ мД}$	$1 \text{ Д} = 10^{-12} \text{ м}^2 = 1 \text{ мкм}^2$ $1 \text{ мД} = 1 \times 10^{-3} \text{ мкм}^2$ фм^2

Е с к е р т у :

Н - ньютон П - пуаз с - секунда

Па - паскаль Ст - стокс

Д - дарси

фм - фемтометр

2-кесте

Қысым өлшемдері бірліктерінің өзара қатынасы

Бірлік	Па	мм сынап бағанасы	атм.
1 Па	1	$0,750064 \cdot 10^{-2}$	$0,9869 \cdot 10^{-5}$
1 КГС/М	9,80665	0,0735561	0,96
1 ат / техникал./	$9,80665 \cdot 10^4$	735,561	0,9678
1 атм /физикал./	$1,01325 \cdot 10^5$	760,000	1
1 мм су бағанасы	9,80665	0,0735561	$0,9678 \cdot 10^{-4}$
1 бар	10^5	750,064	0,9869

1 мм сынап бағанасы	133,322	1	1,31579 10 ⁻³
---------------------	---------	---	--------------------------

3-кесте

Ағылшын өлшемдерін метрикалық өлшемдерге ауыстыру кестесі

Ағылшын өлшемдері	Метрикалық өлшемдер	Метрикалық өлшемге ауысу үшін мына санға көбейту керек
Acres /акр/	га	0,4047
Barrel /баррель/	л	159
Gallon /галлон америкалық/ /галлон ағылшындық/	л л	3,785 4,55
Inch /дюйм/	мм	2,54
Square inch /кв. дюйм/	см	6,452
Square foot /кв. фут/	м	0,00929
Yard /ярд/	м	0,914
Square yard /кв. ярд/	м	0,8361
Cubic feet per barrel /куб. фут/баррель/	м ³ /м ³	0,1781
Cubic feet per minute /куб. фут/мин./	м ³ /сағ	1,699
Mile /миля/	км	1,609
Pounds per sq. Foot /фунт ағылшындық/	кг	0,454
Inch /фунт/ кв. дюйм/	атм	0,06805
Foot /фут/	м	0,3048
Square mile /кв. миля/	м ²	2,59

4-кесте

Америка мұнай институты /A.P.I./ шкаласы бойынша тұтқырлық градустарын меншікті салмақ шамасына ауыстыру кестесі

Градустері	Фаренгейтше 60 ⁰ -та меншікті салмақ	Градустері	Фаренгейтше 60 ⁰ -та меншікті салмақ
10	1,0000	55	0,7587
15	0,9659	60	0,7389
20	0,9340	65	0,7201
25	0,9042	70	0,7022
30	0,8762	75	1,6852
35	0,8498	80	0,6690
40	0,8251	85	16536
45	0,8017	90	0,6388
50	0,7796	95	0,0247
		100	0,6112

Мұнай, газ, конденсат және ілеспе компоненттер қорларын есептеуге геология-геофизикалық материалдарының

көлемін және мазмұнын мемлекеттік сараптамаға ұсыну Талабына
2 қосымша

1-кесте

Ұңғымалардың техникалық күйі

Кез. №	N ұңғ.	Категория	Бұрғылау мерзімі		Ұңғыма тереңдігі	
			Басталуы	Аяқталуы	Жоба, м	Нақтысы, м
1	2	3	4	5	6	7

1 кестенің жалғасы

Қабат		Ұңғыма конструкциясы, Мм/м	Цементті көтеру биіктігі	Нақтылы құны, мың теңге	Ұңғыма күйі
Жоба	Нақтысы				
8	9	10	11	12	13

2-кесте

Ұңғымаларды сынамалау нәтижелері

Ұңғ. N	Күнтізбе /сынақ, басталуы, аяқталуы/	Сынамалау және сынақ аралығы	Қабат	Жасанды забой, м	НКТ диаметрі мен түсіру тереңдігі, м	Қабатты аршу тәсілі
1	2	3	4	5	6	7

2-кестенің жалғасы

Қабатты сынамалау тәсілі	Штуцер мен шайба диаметрі, мм	Штуцердің нақтылы жұмыс істеу уақыты, сағ.	Қысым, атм.			
			Қабатта	Забойда	Забой сыртында	Құбырда
8	9	10	11	12	13	14

2-кестенің жалғасы

Денгей ойысы	Шығым /дебет/			Орта динамикалық денгей, м	Өсім	Статикалық денгей
	Газ, мың м ³ /сек	Мұнай, тонн	млн./су м ³ /сек			
15	16	17	18	19	20	21

2-кестенің соңы

Өнімдік коэффициент, м ³ /атм.	Газдық фактор	Қабаттық температура, С ⁰	Ескерту
22	23	24	25

Қабаттық сулардың химиялық құрамы мен физикалық қасиеттері

3-кесте

--	--	--	--

парафин	күкірт	су	Метаннафтендер	Кош иістілер	Смолалар силикагельдер	Асфальтендер	Механикалық қоспалар
11	12	13	14	15	16	17	18

5-кестенің соңы

Күлділігі	Кокстенуі	Молекулалық салмағы	Энглер бойынша фракциялық құрамы, %	
			Н.К.	100 ⁰ С
19	20	21	22	23

кестенің жалғасы

				Алынған күні
150 С	200 С	250 С	300 С	
24	25	26	27	28

6-кесте

Газды талдау

Ұңғ. N №	Перфорация аралығы	Қабат	Жылу бергіштік		Метан салм., %	Этан салм. %	Пропан %	Изо-бутан %	Гелий салм., %
			Ең төменгі, ккал/м ³	Ең жоғарғы ккал/м ³					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

6-кестенің жалғасы

Көмірқышқыл газ, салм. %	Азот салм. %	Тығыздық кг/м ³	Ауаға қаты-асы бойынша менш. салмақ	Оттек салмағы %	Бутан %	Көмір тотығы салмағы %	Пентан	Сутек
11	12	13	14	15	16	17	18	19

7-кесте

Еркін газдың сипаттамасы

Қабат	Ұңғ.	Сынамалау жағдайлары	Сынама-лау аралығы	Қабаттық қысым	Қабаттық температура	Келтірілген қысым, МПа-ға	Келтірілген температура ⁰ С-қа
			Абс. биіктік, м	Кризист. қысым, МПа	Кризистік температура		
1	2	3	4	5	6	7	8

7-кестенің жалғасы

--	--	--	--	--	--	--	--

Сығылу коэффиц. бірдің бөліктері	Түзеткіштер		Көлемдік коэфф. бірдің бөліктері	Тығыздық абсолют. г/см ³
	Бойл-Мариот заңынан ауытқу үшін	Темпера- тураға		
9	10	11	12	13

7-кестенің соңы

Таралу мөлшері % моль / г/см												
Ме- тан	Эт- ан	Про- пан	Бутан- дар	Пен- тан + ең жоғар.	Күк- іртті сутек	Ге- лий	Ар- гон	Көмір қыш- кыл газ	Азот	Па- ра- фин	Бас- қа пай- далы қаз- ба- лар ата уы ке- рек/ /	Ескер- ту
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26

8-кесте

Тұрақты конденсат сипаттамасы

Қабат	Ұңғ. N	Сына- малау аралы- ғы, м	Сынамалар		Конден- саттың тығыз- дығы г/см ³	Қабат- тық қысым /Рo/, МПа	Қабаттық темпера- тура /Т/, °С	С ₅ + ең жоғар. үшін салыстырм. тығыздығы, г/см ³
			алу тер- ең., м	сына- малар саны				
1	2	3	4	5	6	7	8	9

8-кестенің жалғасы:

Таралу мөлшері масса %					С ₅ + ең жоғар. үшін молекулалық масса	Газдың сығылу коэфф. бірдің бірлік- тері	Қабатта конденсация басталу қысымы, / Рнк/, Мпа
Пара- фин	Күкірт	Су	Басқа пайдалы қазбалар / атау керек/				
10	11	12	13	14	15	16	

8-кестенің соңы

Конденсаттың таралу мөлшері, г/м ³ тұрақты/шикі	Ең жоғарғы конденсациялану қысымы /Рнк/, МПа	Конденсат. топтық құрамы	Ескерту
17	18	19	20

9-кесте

Кен орнын /шоғырды/ игеру
немесе сынақтық пайдалану

жөнінде мағлұматтар

Аумақ/пар скв. N	Зерттеу күнтізбесі	Штуцер диаметрі мм	P құбыр, атм.	P құбыр сырты, атм.	P аумақ, атм	P забой, атм.
1	2	3	4	5	6	7

9-кестенің жалғасы

Q мұнай м ³ /сек	Q газ м ³ /с	Q су м ³ /сек	Сулану %	Герметикалық зерттеу 0 C	Ескерту
8	9	10	11	12	13

Тығыздықпен қанығудың қор-есепте қабылданған шамалары

10-кесте

Қабатшық	Қабат	Блок	Ұңғ.№	Газ		
				Әсерлі қанығу	Кеуектік коэф. орташа өлшемдік шама	Мұнайға-газға қанығу коэфф. өлшемдік шама
1	2	3	4	5	6	7

10-кестенің жалғасы

Мұнай		
Әсерлі қанығу	Кеуектік коэффиц. орташа өлшемдік шама	Мұнайға-газға қанығу коэф. орташа өлшемдік шама
8	9	10

11-кесте

Мұнай және мұнайда еріген газ қор-есебінің жиынтық кестесі

Қабат-ша	Блок	Зона	Категория	Өнім бергіш аумақ, мың м ²	Орташа өлшемдік қалыңдық, м	Өнім бергіш жыныстар көлемі мың м ³	Коэф. бірдің бөлік.		
							Ашық кеуек	Мұнайға қанығу	Қайта есептелген
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

11-кестенің жалғасы

Мұнайдың геология-	Мұнайдың шығарып	Мұнайдың шығарып	Еріген газдың баланстағы	Еріген газдың шығарып алына-

Мұнайдың тығыздығы, г/см ³	лық қоры, мың тонна	алу коэф. бірдің бөліктері	алынатын қоры, мың тонна	Газдың таралу мөлшері, м ³ /т	қоры, млн. м ³	тын қоры, млн. м ³
11	12	13	14	15	16	17

12-кесте

Газ бен конденсат қорларының есебі

Қабат ша	Блок	Зона	Категория	Газды аумақ мың. м	Қат-қабаттың газға әсері. Қаныққан қалыңдығы орташаланған өлшеммен, м	Газға қаныққан жыныстардың көлемі, мың м ³
1	2	3	4	5	6	7

12-кестенің жалғасы

Коэффициенттер		Қабаттық қысым, МПа		Бойл-Мариотта заңынан ауытқуына өзгеріс		Температура үшін түзеткіш	Техника атмосфераны физикалық атмосфераға ауыстыру коэффициенті
кеуектік	газға қаныққандық	бас-тапқы	соңғы	бас-тапқы	соңғы		
8	9	10	11	12	13	14	15

12-кестенің жалғасы

Қабаттағы газдың бастапқы геолог. қоры, млн. м ³	Тұрақты конденс. ықтимал құрам мөлшері, г/м ³	Конденсаттың бастапқы геолог. қоры, мың. тонна	Конденсаттың шығарып алу коэффициенті	Конденсаттың шығарып алына-тын бастапқы қоры мың. тонна	Құрғақ газдың бастапқы геол. қоры, млн. м ³
16	17	18	19	20	21

13-кесте

Парафин қорларының есебі

Участок блок	Категория	Мұнай қорлары мың.т		Парафин құрамы	Парафин қорлары мың.т	
		геологиялық	алынған		геологиялық	алынған
1	2	3	4	5	6	7

14-кесте

Күкірт қорларының есебі

Участок блок	Категория	Мұнай қорлары мың.т		Күкірт құрамы	Күкірт қорлары мың.т	
		геологиялық	алынған		геологиялық	алынған
1	2	3	4	5	6	7

		Орта шамасы	В а - риаци коэф.	Өзгеру аралы- ғы	Орта- ша	Вариаци. коэф.	Өзгеру аралы- ғы	сипат- тамасы	фици- енттер
1	2	3	4	5					

3-кесте

Қабаттың мұнайға-газға қаныққыштық және коллекторлық қасиеттерінің сипаттамасы

Зерттеулер түрі	Атауы	Параметрлер			
		Өтімді- лігі	Ашық кеу- ектілік коэффиц. бірдің бөліктері	Бастап- қы мұн- айға қанық- қыштық коэфф., бірдің бөлік- тері	Бастапқы газға қаныққыш- тық коэфф., бірдің бөліктері
1	2	3			
Лабораториялық / тасбаған /	Ұңғымалар саны				
	Анықтаулар саны				
	Орта шамасы				
	Вариация коэфф. бірдің бөліктері				
	Өзгеру аралығы				
Геофизикалық	Ұңғымалар саны				
	Анықтаулар саны				
	О р т а шамасы				
	Вариация коэфф. бірдің бірліктері				
	Өзгеру аралығы				

4-кесте

Мұнай шығарып алу коэффициентін /МШК/ есептеу күнтізбесінде пайдалану жай-күйінің негізгі көрсеткіштері

Көрсеткіштер	Қабаттар /пайдалану объектілері/			Кен орны бойынша
1	2	3	4	5
Өндірілген мұнай жиынтығы, мың т.				

Қабаттық өндірілген мың м ³	жағдайда сұйықтық,				
Ұңғыма сулануы бойынша/	өнімінің /масса				
Бір тәулік мұнай бойынша	орташа шығымы бойынша - су				
Бастапқы қордан алу қарқыны, %	баланстық мұнай шығарып				
Қабатқа жиынтығы, мың м ³	айдалған су				
Шығарып орнын жиынтықтық	алуды айдаумен толтыру, % ағымдық				
Бір орташа м ³ /тәулік	су айдау ұңғыманың қабылдағыштығы,				
Мұнай ұңғымалар /забой/ қысымы, МПа	шығарылатын бауыздық қысымы, МПа				
Су айдау қысымы, МПа					

5-кесте

Пайдалану объектілерінің бастапқы геологиялық-геофизикалық сипаттамасы

Параметрлер	Объектілер			
	2	3	4	5
1				
Орташа жату тереңдігі, м				
Шоғыр түрі /типi/				
Коллектор түрі /типi/				
Мұнайлы аумақ, мың м ²				
Газды аумақ, мың м ²				
Орташа жалпы қалындық, м				
Газға қаныққан қалындық, м				
Мұнайға қаныққан орташа қалындық, м				
Кеуектілік, бірдің бөліктері				
Орташа мұнайға /газға/ қанықшылық, бірдің бөліктері				
Өтімділік, мкм ²				
Құмтастылық коэф. бірдің бірліктері				
Тармақтану коэф. бірдің бөліктері				

Қабаттық температура, С				
Қабаттық қысым, МПа				
Қабаттық жағдайдағы мұнай тұтқырлығы, МПас				
Қабаттық жағдайдағы мұнай тығыздығы, т/м ³				
Мұнайдың көлемдік коэф. бірдің бөліктері				
Мұнайда/газда/таралу мөлшері, % ; күкірт-парафин				
Мұнайдың газға қанығу қысымы, МПа				
Мұнайда газ таралу мөлшері, м ³ /т				
Тұрақты конденсаттың таралу мөлшері, г/м				
Қабаттық жағдайдағы су тығыздығы, т/м ³				
Қабаттық жағдайдағы су тұтқырлығы, МПас				
Орташа өнімбергіштігі, 10м ³ /тәул. МПа/				
Орташа қабылдағыштығы, 10 м ³ /тәул. МПа/				
Бастапқы баланстың мұнай қоры, мың т (ҚЖМК бекіткен немесе ҚР пайдалы қазбалардың Мемлекеттік балансында тұрған), мұның ішінде С ₁ , С ₂ категориялары бойынша;				
Мұнайдың шығарып алынатын бастапқы қоры, мың т (ҚЖМК бекіткен немесе ҚР пайдалы қазбалардың Мемлекеттік балансында тұрған), мұның ішінде С ₁ С ₂ категориялары бойынша;				
Еркін газдың бастапқы баланстық қоры, млн.м ³ (ҚЖМК бекіткен немесе ҚР пайдалы қазбалардың Мемлекеттік балансында тұрған), мұның ішінде С ₁ , С ₂ категориялары бойынша;				
Конденсаттың бастапқы баланстық қоры, мың тонна				
Конденсаттың шығарып алу коэф. бірдің бөліктері				

© 2012. Қазақстан Республикасы Әділет министрлігінің «Қазақстан Республикасының Заңнама және құқықтық ақпарат институты» ШЖҚ РМК