

Пайдалы қазбаларды барлау мен өндіру кезінде жер қойнауын ұтымды әрі кешенді пайдалану жөніндегі бірыңғай қағиданы бекіту туралы

Күші жойған

Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2011 жылғы 10 ақпандағы № 123 Қаулысы.
Күші жойылды - Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2016 жылғы 31 тамыздағы № 492 қаулысымен

Ескерту. Күші жойылды – ҚР Үкіметінің 31.08.2016 № 492 қаулысымен (алғашқы ресми жарияланған күнінен бастап қолданысқа енгізіледі).

РҚАО-ның ескертпесі!

ҚР мемлекеттік басқару деңгейлері арасындағы өкілеттіктердің аражігін ажырату мәселелері бойынша 2014 жылғы 29 қыркүйектегі № 239-V ҚРЗ Заңына сәйкес ҚР Инвестициялар және даму министрінің 2015 жылғы 17 қарашадағы № 1072 және Қазақстан Республикасы Энергетика министрінің 2015 жылғы 30 қарашадағы № 675 бірлескен бұйрығы.

"Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы" Қазақстан Республикасының 2010 жылғы 24 маусымдағы Заңының 16-бабының 3) тармақшасына сәйкес Қазақстан Республикасының Үкіметі **ҚАУЛЫ ЕТЕДІ:**

1. Қоса беріліп отырған Пайдалы қазбаларды барлау мен өндіру кезінде жер қойнауын ұтымды әрі кешенді пайдалану жөніндегі бірыңғай қағида бекітілсін.

2. "Қазақстан Республикасының Мұнай және газ кен орындарын игерудің бірыңғай ережелерін бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Үкіметінің 1996 жылғы 18 маусымдағы № 745 қаулысының (Қазақстан Республикасы Үкіметінің ПУАЖ-ы, 1996 ж., № 28, 245-құжат) күші жойылды деп танылсын.

3. Осы қаулы алғашқы ресми жарияланған күнінен бастап күнтізбелік он күн өткен соң қолданысқа енгізіледі.

Қазақстан Республикасының
Премьер-Министрі

К. Мәсімов

Қазақстан Республикасы
Үкіметінің
2011 жылғы 10 ақпандағы
№ 123 қаулысымен
бекітілген

Пайдалы қазбаларды барлау мен өндіру кезінде жер қойнауын ұтымды әрі кешенді пайдалану жөніндегі бірыңғай қағида

1. Жалпы ережелер

1. Қазақстан Республикасында пайдалы қазбаларды барлау мен өндіру кезінде жер қойнауын ұтымды әрі кешенді пайдалану жөніндегі бірыңғай қағида (бұдан әрі – Қағида) "Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы" Қазақстан Республикасының 2010 жылғы 24 маусымдағы Заңының 16-бабының 3) тармақшасына сәйкес әзірленді.

2. Осы Қағида пайдалы қазбаларды барлау мен өндіру кезінде жер қойнауын ұтымды әрі кешенді пайдалану жөніндегі бірыңғай тәртіпті анықтайды.

3. Осы Қағидада мынадай негізгі ұғымдар пайдаланылады:

сарқынды сулар – адам тұрмыста және өндірістік қызметте қолданғаннан босатылатын су немесе елді мекен мен өндірістік ұйымдар аймағынан шығарылуға жататын ластанған сулар;

геологиялық қорлар – шоғырларда болатын көмірсутек шикізатының қорлары ;

көмірсутек шикізаты – шикі мұнай, газ конденсаты, табиғи газ және ілеспе газ, битум, сондай-ақ шикі мұнайды, табиғи газды тазартқаннан кейін жанатын тактатастарды және шайырлы құмдарды өндегеннен кейін алынған көмірсутектер;

көмірсутек шикізатының кен орны – аумақ бойынша бір алаңға арналған және қолайлы тектоникалық құрылыммен немесе басқа түрдегі тұтқыштармен байланысты бір немесе бірнеше шоғырларда құрамында табиғи шоғырланған пайдалы қазбасы бар жер қойнауының бөлігі;

көмірсутек шикізатының қорлары – мұнайдың, конденсаттың массасы, сондай-ақ стандартты шарттарға (0,1 МПа және 20°C) келтірілген, табылған, барланатын және игерілетін шоғырлардағы газдың көлемі;

көмірсутек шикізаты шоғырларын сынамалы пайдалану – мұнай және мұнай-газ кен орындарында жүргізілетін және бұрғыланған барлау ұңғымаларын уақытша пайдалануды көздейтін операциялар;

көмірсутек шикізаты шоғырларын игеруді реттеу – түрлі технологиялық және техникалық іс-шаралар кешенінің көмегімен көмірсутек шикізатын алу процесін басқару;

күрделі геологиялық құрылымы бар кен орындары – қорларының жетпіс пайызынан астамы қуатының өзгеріп тұратындығымен не пайдалы қазба денелерінің бұзылып орналасуымен немесе пайдалы қазбаның сақталмаған сапасымен және негізгі құнды компоненттерінің теңдей емес бөлінуімен не

коллектордың немесе өнімділік қаттардың коллекторлық қасиеттерінің біртектес болмауымен не ерекше жоғары қаттық қысыммен сипатталатын кен орындары;

қазба бірлігі – пайдаланылуы пайдалы қазбаның саны мен сапасы бойынша өндірудің неғұрлым дәл жеке есебі жүзеге асырылуы мүмкін, қазбаның технологиялық схемамен және игерудің бірыңғай жүйесімен жүзеге асыралатын, бастапқы қорларды (блок, панель, лава, кемердің бөлігі) дұрыс есептеумен кен орнының неғұрлым үнемді және технологиялық оңтайлы учаскесі;

рентабельді геологиялық қорлар (алынатын) – жер қойнауын және қоршаған табиғи ортаны қорғау талаптарын сақтай отырып қазіргі сыналған технологиялар мен техниканы пайдалану кезінде үнемділігі жағынан алынуы тиімді геологиялық қорлардың бөлігі;

рентабельді емес геологиялық қорлар – жер қойнауын және қоршаған табиғи ортаны қорғау талаптарын сақтай отырып қазіргі сыналған технологиялар мен техниканы пайдалану кезінде үнемділігі жағынан алынуы тиімсіз геологиялық қорлар;

шоғыр – қиманың бір қат-коллекторына, екі-үш және одан көп байланыстағы қаттар-коллекторларына немесе кен орындары таужыныстары-коллекторларына орайластырылған табиғи біртұтас сугаздинамикалық резервуарда көмірсутек шикізатының жиналуы. Кен орнының геологиялық қимасындағы шоғырлар саны өнімді қаттар санына сәйкес немесе одан аз болуы мүмкін.

2. Көмірсутек шикізатын барлау мен өндіру кезінде жер қойнауын ұтымды әрі кешенді пайдалану

2.1 Көмірсутек шикізаты кен орындарын барлау

4. Жер қойнауындағы шоғырлар көмірсутек шикізатының бастапқы табиғи фазалық жай-күйі бойынша бір фазалық және екі фазалық болып бөлінеді.

Бір фазалыққа жататындар:

ерітілген газы бар мұнайдан ғана тұратын мұнай шоғырлары;

төмен молекулярлы көмірсутек шикізатынан тұратын, құрамында табиғи газ ғана бар газ шоғырлары;

газ күйіндегі көмірсутекті конденсаты бар газдан тұратын газконденсатты шоғырлар.

Екі фазалық шоғырлар бастапқы табиғи түрінде қаттарда бір мезгілде бүркеме түрінде мұнайдың үстінде жатқан мұнай мен бос газды немесе шоғырдың газконденсатты бөлігін және мұнай шоғыршағын ұстайды.

5. Көмірсутек шикізаты шоғырлары жалпы көлемінің мұнайға қаныққан V_n бөлігі көлемінің үлесіне байланысты тұтастай алғанда екі фазалық шоғырларға жататындар:

$V_n > 0,75$ кезінде газды немесе газ конденсатты бүркемесі бар мұнайлы;
 $0,5 < V_n < 0,75$ кезінде газ-мұнайлы немесе газконденсат мұнайлы;
 $0,25 < V_n < 0,50$ кезінде мұнай-газды немесе мұнай-газконденсатты;
 $V_n < 0,25$ кезінде газды немесе мұнай шоғыршағы бар газконденсатты.

Екі фазалық шоғырлар үшін игерудің бастапқы жүйесі бірінші кезекті фазаны алуға бағытталады, оның көлемінің үлесі шоғырдың жалпы көлемінен асып түседі (50 пайыздан жоғары). Фазаны іріктеу кезегі бойынша түпкілікті шешім техникалық-экономикалық есептерге негізделеді.

6. Көмірсутекті шикізат кен орындары кен орынның барлық шоғырларындағы көмірсутекті шикізаттың жалпы көлемінде мұнайға қаныққан V_n бөлігі көлемінің үлесіне байланысты мыналарға бөлінеді:

$0,5 < V_n < 1$ кезінде мұнайлы (онымен қоса газмұнайлы);
 $0,25 < V_n < 0,50$ кезінде мұнай-газды (онымен қоса мұнай-газконденсатты);
 $V_n < 0,25$ кезінде газды немесе газконденсатты.

Мұнай қорлары шоғырдың жалпы көлемінен 30 пайыздан аз болған жағдайда, төмен көлемін мұнай қоры құраған жағдайда, қат қысымын агентті айдау арқылы ұстау түрінде іріктеуді алмастырумен мұнайгазконденсатты кен орнының мұнайлы және газконденсатты бөліктерін бір мезгілде игеруге рұқсат етіледі.

7. Құрылымының күрделілігіне байланысты кен орындары (шоғырлар) мыналарға бөлінеді:

өнімді қаттар ауданы мен қимасы бойынша қалыңдығы мен коллекторлық қасиеттерінің төзімділігімен сипатталатын, тектоникалық бұзылмаған немесе нашар бұзылған құрылымдарға орайластырылған қарапайым құрылым;

өнімді қаттар ауданы мен қимасы бойынша қалыңдығы мен коллекторлық қасиеттерінің төзімсіздігімен немесе литологиялық алмасулардың немесе біртұтас шоғырларды жеке блоктарға бөлетін тектоникалық бұзылыстардың болуымен сипатталатын күрделі құрылым;

шоғырларды жеке блоктарға бөлетін литологиялық алмасулардың немесе тектоникалық бұзылыстардың бір мезгілде үйлесуімен, осы блоктардың шегіндегі өнімді қаттарының қалыңдығы мен коллекторлық қасиеттерінің төзімсіздігімен сипатталатын өте күрделі құрылым, мұнай газ асты аймақтарында табанды су болып жататын және біртекті емес қаттардың жіңішке жиектерінде болатын газ-мұнайлы және мұнай-газды шоғырлар.

8. Барлау далалық геологиялық-геофизикалық зерттеулерден, геофизикалық ұңғылық зерттеу кешенін әзірлеумен параметрлік, іздеу және барлау-бағалау бұрғылаудан, тасбағанды және қаттық флюидтерін алудан және олардың зертханалық зерттеулерінен, іздестіру және барлау ұңғымаларын сынаудан және тәжірибе жасаудан тұрады

9. Барлау ұңғыманы бұрғылау санатына, санына, орналасуына және мерзіміне

, олар шешетін міндеттерге, қажетті зерттеулердің кешені мен көлемдеріне негізделетін іздестіру жұмыстарының бекітілген жобасы бойынша жүргізіледі.

10. Бұрғылау процесіндегі зерттеулердің түрлері әрбір жеке барлау ұңғымасы үшін жобалау ұйымы жасаған геологиялық-техникалық нарядпен анықталады. Алынған деректер кондицияларды сенімді негіздеу, белгіленген тәртіпте бекітілуімен көмірсутек шикізатының қорын есептеу үшін және игеруді жобалау үшін жеткілікті болуы қажет.

11. Кен орындары қорларын жіктеу жер қойнауын зерттеу мен пайдалану жөніндегі уәкілетті орган белгілеген тәртіппен жүргізіледі.

12. Іздестіру жұмыстары жобасында мыналар қамтылады және негізделеді: қолда бар тарихи деректердің көлемі, қанықтылығы және мәні, барлау учаскесінің зерттелу дәрежесі;

барлау міндеттері, сейсмикалық сұлбалар мен олардың бағдарлары торының тығыздығы, сейсмикалық барлау және өзге де геофизикалық дала жұмыстарын белгілеу әдістемесі, өңдеу және интерпретациялау жұмыстары;

арнайы зерттеулердің өзге де түрлерін қолдану;

іздеу және барлау ұңғымаларын орналастыру нүктелері, олардың жобалық тереңдіктері мен конструкциялары, бұрғылаудың тәсілдері мен кезектілігі;

тасбағанды іріктеу интервалы, өнімді қаттар ағынын сынау;

бұрғылау процесінде мұнай-газды қаттарды сыннан өткізу және сынау тәртібі ;

ұңғымаларды геофизикалық және гидродинамикалық зерттеулер тасбағанды және қаттар флюидтері тереңдік сынамаларын іріктеу және зертханалық зерттеу;

барлау ұңғымаларын бұрғылау, сынау және сынамалы пайдалану кезінде жер қойнауын және қоршаған ортаны қорғау жөніндегі іс-шаралар;

жұмыстардың орындалу көлемі мен мерзімдері;

барлау жұмыстарының қаржылық бөлігі және күтілетін тиімділігі;

барлау ұңғымаларын орналастыру кезінде мұнай-газды, газ-мұнайлы және мұнайгазконденсатты шоғырлар үшін осы шоғырлардың мұнайлы және газды бөліктерін зерттеу қажеттілігі ескеріледі;

іздестіру және барлау ұңғымаларының конструкциясы тиісті ұңғымаларды салу жобаларына негізделеді.

13. Кен орны бойынша тұтастай алғанда барлау процесінде мыналар зерттеледі:

литологиялық-стратиграфиялық қима, мұнай-газды өнімді қаттардың, контурлардың және өткізбейтін бөлімдердің орналасуы, өнімді қаттардың орналасу шарттарындағы негізгі заңдылықтар;

суарынды жүйелерді белгілеумен және барлық сыналған сулы қаттардың суларының физикалық-химиялық қасиеттерін сипаттаумен және олардың қорын

бағалаумен кен орны қимасының гидрогеологиялық сипаттамасы;
шоғырлар жабындарының, олардың заттық құрамы мен қасиеттерінің сипаттамасы;

кен орны қимасындағы термобарийлық заңдылықтар.

14. Әрбір шоғыр бойынша мыналар орнатылады:
шоғырдың құрылымдық-тектоникалық құрылысы;
шоғырдың гидродинамикалық жұмыс режимі;
өнімді қаттардың, ортақ қаттардың және тиімді мұнай-газға қаныққан қалыңдықтардың шегіндегі өзгерістер;
мұнай-газдылық контурлары;
таужыныстарының литологиялық қасиеттері;
таужыныстары-коллекторларының сүзу-сыйымдылықтық ерекшеліктері, олардың шоғыр көлеміндегі өзгергіштігі;
су-мұнай, газ-мұнай немесе газ-су контактілерінің жағдайы дәлелденген;
өнімді қаттардың бастапқы және қалдықты мұнай-газ қанықтылығы;
өнімді қаттардың үстіңгі қатының қасиеттері (гидрофильділік, гидрофобтылық);
өнімді қаттар бойынша сумен және өзге болжамды агенттермен ығыстыру коэффициенті;

үлестік құрамына байланысты көмірсутек шикізаты, судың және өзге болжамды агенттер үшін таужыныстары-коллекторларының салыстырмалы фазалық өткізгіштік мәні;

бастапқы қаттық қысымдар мен температуралардың мөлшері;
қат мұнайының физикалық-химиялық қасиеттері және қысымның, температураның, көлемнің өзгеруіне байланысты, оның ішінде стандарттық операцияның, сатылы сепарация және дифференциалды газсыздандыру деректері бойынша (мұнайдың газға қанығу қысымы, газқұрамы, тығыздық, тұтқырлық, көлемдік коэффициент және қаттық жағдайдағы сығылу, отыру коэффициенті және басқалар) динамика/өзгеріс;

стандарттық шарттарға дейін газсыздандырылған мұнайдың физикалық-химиялық қасиеттері (тығыздық, кинематикалық тұтқырлық, молекулалық массасы, қайнауың басталу және суу температурасы, мұнайдың парафинмен қанығу температурасы, парафиндердің, асфальтендердің, силикогельдік шайырлардың, күкірттің пайыздық құрамы, фракциялық және компоненттік құрамдары);

таужыныстардың және оларды қанықтандыратын флюидтердің жылуөткізгіштігінің, меншікті жылу кедергісінің, меншікті жылу сыйымдылығына орташа коэффициенттерінің мәні (тұтқырлығы жоғары шоғырлар үшін);

қаттық және үстіңгі қаттық шарттардағы (стандартты және/немесе қалыпты) газдың физикалық-химиялық қасиеттері (компоненттік құрамы, ауа бойынша тығыздығы, сығылуы, конденсация басталу қысымы, дифференциалды конденсацияның динамикасы және басқалар);

конденсаттың физикалық-химиялық қасиеттері (шикі конденсаттың отыруы, тығыздық, молекулалық масса, орнықты конденсаттың қайнауының басталуы және аяқталуы, парафиннің, күкірттің, шайырдың құрамы);

қат суының физикалық-химиялық қасиеттері.

Аталған мәліметтерге ұңғымаларды бұрғылау, қаттарды бұрғылау кезінде сынау, ұңғымалық және далалық – геофизикалық зерттеулер, таужыныстарын литологиялық зерттеу, тасбаған мен көмірсутек шикізатының қасиетін зертханалық зерттеу деректері, кенорнын барлаудың барлық кезеңдерінде жинақталған өзге де ақпарат арқылы қол жеткізіледі.

15. Барлау процесі кезінде үстіңгі қаттық шарттар (рельеф, су арналарының болуы, рұқсат етілмейтін аймақтар және басқалар) зерттеледі, жер қойнауын пайдаланушылардың қызметін сумен қамтамасыз ету үшін сумен жабдықтау көздері іздестіріледі, өнеркәсіптік және басқа сарқынды суларды ағызу үшін кен орындары бойынша жұтатын қаттар айқындалады, құрылыс материалдарының шикізаттық базасы бағаланады.

16. Мемлекеттік қорық аймақтарының аумағында геологиялық зерттеуге, пайдалы қазбаларды барлауға Қазақстан Республикасының Экологиялық кодексінде белгіленген арнайы экологиялық талаптарды ескере отырып, жануарлар әлемін күзету, қайта қалпына келтіру және пайдалану саласындағы уәкілетті мемлекеттің органдармен келісу бойынша рұқсат етіледі.

17. Барлау ұңғымаларын сынау олардан үш айға дейінгі мерзімде көмірсутек шикізатын өндіруді ұйымдастыруды көздейді, жекелеген жағдайларда ұсақ және орташа кенорындары үшін әр қат бойынша өнеркәсіптік-геологиялық және гидродинамикалық зерттеулер кешенін өткізумен ұңғымаларды сынамалы пайдалануға мүмкіндік беретін дифференциалданған тестілеу болуы мүмкін. Өндірілген көмірсутек қоспасы барлау (бағалау) ұңғымаларын сынау кезінде экологиялық сараптама нәтижелері бойынша алауда көмірсутектерді жағу қоршаған орта үшін кәдеге жаратудың неғұрлым қауіпсіз әдісі болып танылған жағдайларды қоспағанда, міндетті түрде келісімшарт талаптарына сәйкес мемлекетке сатылады.

Бұл ретте мынадай деректерді алады:

бастапқы қаттық қысым мен температура;

қаттың жұмыс режимі туралы деректер;

кейіннен игеру жағдайларында болуы мүмкін ұңғымалардың дебиті мен забой қысымдары;

әр ұңғыма үшін ортақ және қаттық флюидтер бойынша қаттардың интервалдары бойынша меншікті (мұнайға қаныққан қалыңдықтың бір метріне шаққанда) өнімділік коэффициенті;

қаттың кәрізделінетін бөлігінің орташа өткізгіштік коэффициенті;

қаттың суөткізгіштік коэффициенті;

газөткізгіштік коэффициенті;

пьезоөткізгіштік коэффициенті.

18. Көмірсутек шикізатының шоғырын сынамалы пайдалану сынамалы пайдалану жобасына сәйкес жүргізіледі, ол көмірсутек шикізатының шұғыл қорларының негізінде әзірленеді және Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген тәртіппен бекітіледі.

19. Көмірсутек шикізатының шоғырын сынамалы пайдалану қолда бар ақпаратты нақтылау және шоғырлардың геологиялық-физикалық сипаттамасы, көмірсутек шикізатының орналасу шарттары, ұңғымалардың өнімділігі туралы қосымша ақпаратты алу үшін жүргізіледі. Осы жұмыстар процесінде көмірсутек шикізатының орналасуының статикалық үлгісін құру, кенорындарының қорын есептеу және шоғырлар мен кенорындарын өнеркәсіптік игеруді кейінгі жобалау үшін бастапқы ақпаратты жинау және жинақтау қажет.

20. Сынамалы пайдаланудың басталуы Жұмыс бағдарламасында көзделген бекітілген сынамалы пайдалану жобасын іске асыру күні болып есептеледі.

21. Көмірсутек шикізаты шоғырларын сынамалы пайдалану кезінде алдыңғы өндіруші және айдаушы ұңғымалар бұрғылануы және пайдалануға берілуі мүмкін.

22. Сынамалы пайдалану кезінде өндіру мерзімдері мен көлемдері жеке алғанда әрбір ұңғыма бойынша зерттеулердің мерзімімен және көлемімен анықталады. Сынамалық пайдалануды жүргізу қажеттілігі, мерзімі және сынамалық пайдалану кезеңінде өндірудің көлемі туралы ұсыныстарды Пайдалы қазбаларды барлау мен игеру жөніндегі орталық комиссия (бұдан әрі – орталық комиссия) жер қойнауын зерттеу мен пайдалану жөніндегі уәкілетті органға жібереді.

23. Сынамалы пайдалануды сынамалық пайдалану жобасын белгіленген тәртіппен бекітпей, сондай-ақ сынамалы пайдалану жобасының талаптарын бұзып жүргізуге рұқсат етілмейді.

24. Көмірсутек шикізаты шоғырларын сынамалы пайдалану жобасында мыналар көзделеді:

пайдалануға енгізілетін барлау ұңғымаларының тізбесі, алдыңғы өндіруші және айдаушы ұңғымалардың саны мен орналасқан жері;

ұңғымалардың геологиялық-геофизикалық және гидродинамикалық зерттеулер кешені, тасбағандардың және қаттық флюидтердің тереңдіктегі және

үстіңгі қаттары сынамаларының зертханалық зерттеулері мен іріктеу интервалдары;

қаттарды ашудың және ұңғымаларды игерудің тиімді әдістерін таңдау;

айдау ұңғымаларының қабылдағыштығын зерттеу;

өндіру мерзімі және көлемін негіздеумен көмірсутек шикізатын өндірудің, сондай-ақ көмірсутек шикізаты кен шоғырларын сынамалы пайдалану кезеңінде болатын зерттеу түрлерінің ұйғарынды деңгейлері.

25. Көмірсутек шикізаты шоғырларын сынамалы пайдалану кезінде мыналар анықталады:

ұсынылатын ығыстырушы агенттің (су, басқа агенттермен) айдауымен айдау ұңғымаларын игерудің тиімді технологиясы;

айдау ұңғымаларын пайдаланудың ықтимал режимдері (айдау қысымы, қабылдаушылық, айдалатын агентке қойылатын талаптар, ұңғымаларды тазалау тәсілдері және т.б.);

айдау және өндіру ұңғымаларының өзара іс-қимыл сипаты;

өзара іс-қимыл процесін күрделендіруші геологиялық-геофизикалық себептер (қаттардың орналасуы мен өткізгіштік жағдайларының өзгергіштігі, әсер ету белсенділігінің жеткіліксіздігі және т.б.);

пайдалану процесінде қаттық қысым мен дебиттердің өзгеруі.

26. Ұңғымаларды сынау және шоғырларды сынамалы пайдалану кезеңінде алынған көмірсутек шикізаты өндіруге арналған келісімшарт жасалған сәттен бастап есептелетін игеру кезінде өндіруден айырмашылығы бар барлау кезінде өндірілген болып табылады. Бұл ретте, қорды есептеу мақсатында көмірсутек шикізатын өндіруді есепке алу барлау басталғаннан бастап жүргізілуі тиіс.

27. Өндіру немесе бірлескен барлау мен өндіруге арналған келісімшарт жасасқан жағдайда геологиялық-кәсіптік сипаттамалары қолайлы, шағын көлемді шоғырларды оларды сынамалы пайдалану сатысынан өткізбей-ақ өнеркәсіптік игеруге енгізуге болады.

28. Шоғырлардың статикалық геологиялық-кәсіпшілік үлгісі ұңғымаларды бұрғылау және зерттеу кезінде тікелей және жанама жолмен алынған жүйелі нақтылаумен (сейсмикалық зерттеулер, аэроғарыштық түсіру және басқалар) шоғырларды (пайдалану объектілерін) игеру мен геологиялық-барлау жұмыстарының барлық сатыларында барлық геологиялық әрі геофизикалық ақпаратты жүйелеу мен кешенді жинақтау арқылы нақтыланады және жасалады.

29. Көмірсутек шикізаты шоғырларының статикалық геологиялық-кәсіпшілік үлгісінің негізі геометриялау әдістерін пайдалану болып табылады.

30. Шоғырларды геометриялау кезінде міндетті геологиялық графиканың қатарына мыналар кіреді:

ұңғымалар қималарының егжей-тегжейлі қатынасының схемалары;

өзіне тән ерекшеліктері қамтылған бағыттар бойынша қиманың өнімді бөлігінің геологиялық егжей-тегжейлі бейіндері: мұнай, газ, су (сулы мұнай, газды мұнай, газды су түйісулері) және перфорация интервалдары арасындағы түйісулерді түсірумен;

мұнайлы және газды түйісулердің ішкі және сыртқы сызықтарын, сынамаланып шығу немесе қаттардың фациальдық алмасу аймақтарын, сондай-ақ тектоникалық бұзылу сызықтарын (олар болған жағдайда) түсірумен зерттелетін объекті коллекторларының үстіңгі және астыңғы беттерінің құрылымдық карталары немесе карталары;

жалпы, тиімді мұнай-газқаныққан қалыңдықтардың карталары.

31. Көмірсутек шикізаты шоғырларының статикалық геологиялық-кәсіпшілік үлгісінің міндетті құрамдас бөлігі мыналармен сипатталатын мәліметтер болып табылады:

объектінің табиғи режимі, энергетикалық мүмкіндіктері, бастапқы қаттық қысым, қанықтыру қысымы және конденсаттың кері бағытта тұнуы және басқалары;

объектіні құрайтын таужыныстарының заттық құрамы, қаңқа түйіршіктерінің минералдық құрамы, цемент, саз, карбонат құрамдары және басқалар;

таужыныстары-коллекторларының сүзгілік-сыйымдық қасиеттері, кеуектілігі, мұнай-газ өткізгіштігі және сумен қаныққыштығы және заттық көлемі құрылымның басқа параметрлері;

өнімдік қаттардың біртекті еместігінің, бөлшектенушіліктің, үзілмеліліктің, құмдақтықтың, құбылмалылықтың, өткізгіштілігінің сандық бағалауы;

қаттық және жер үстіндегі жағдайларда қаттық флюидтердің ерекшеліктері, мұнайдағы парафиннің және газдағы конденсаттың және басқалардағы құрамы.

2.2.1. Көмірсутек шикізаты мен ілеспе компоненттердің қорын бағалау

32. Көмірсутек шикізатының кен орындарындағы анықталған геологиялық қорлар екі топқа бөлінеді: рентабельді (алынатын) және рентабельді емес.

33. Көмірсутек шикізатының қорын есептеу геологиялық-барлау жұмыстарының әрбір сатысының аяқталуы бойынша және игеру процесінде жүзеге асырылады:

көмірсутек шикізатының кен орны ашылғаннан кейін, яғни іздестіру сатысы аяқталғаннан кейін - жедел;

көмірсутек шикізатының кен орнын бағалау сатысының аяқталуы бойынша – қорларды Қазақстан Республикасының Пайдалы қазбалар қоры жөніндегі мемлекеттік комиссияның бекітуімен (бұдан әрі – Қорлар жөніндегі мемлекеттік комиссия);

шоғырларды сынамалы пайдаланумен барлаудың барлық сатыларының аяқталуы бойынша – қорларды Қорлар жөніндегі мемлекеттік комиссияның бекітуімен;

игерудің алғашқы жобалық құжаты бойынша кен орындарын пайдаланушылық бұрғылаудан кейін (мұнай және мұнай-газ кен орнын игерудің технологиялық схемасы немесе газ және газ конденсатты кен орнын тәжірибелік-өнеркәсіптік пайдалану жобасы бойынша) - бұрын бекітілген геологиялық немесе алынатын қорлардың ірі және ерекше кен орындары үшін 10 пайыздан, және басқалары үшін – 20 пайыздан артық өзгерген жағдайда, қорларды Қорлар жөніндегі мемлекеттік комиссияның бекітуімен.

34. Өнеркәсіптік маңызы бар мұнай, газ, конденсат және олардың құрамындағы бөлшектердің қорларын есептеу және есеп жүргізу зерттеудің барлық сатысында басым жағдайда көлемдік әдіспен, қажеттілік пен мүмкіндікке қарай саладағы қабылданған және құрылатын басқа да әдістермен жүргізіледі.

35. Барлау сатыларында көмірсутек шикізаты кен шоғырларының сынамалы пайдалану деректері болған жағдайда, шағын көлемдегі мұнай және конденсат қорларын бағалау зерттелетін шоғырлар қорының масштабын анықтау мақсатында материалдық баланс принципіне (газ үшін – қаттық қысымның түсу әдісімен) негізделген әдістерді қолдануға рұқсат етіледі.

36. Кен орындарын іздеу, барлау және пайдалану сатыларында көмірсутек шикізаты мен оның құрамындағы компоненттердің геологиялық қорларын есептеу және есепке алу әр өнімдік қат немесе кен шоғырларының жеке-жеке тұтас және мұнай, газ, су-мұнай, су-газ, су-газ-мұнай аймақтарына бөліп біртұтас кен орны бойынша жүргізіледі.

Стандарттық шарттарда (0,1 МПа және 20°C) мұнай, конденсат, этан, пропан және бутан қорлары - мың тоннамен, бос газ қорлары – миллион м³, гелий мен аргон қорлары – мың м³ есептеледі.

37. Кен орнындағы көмірсутек шикізатының қорлары, сондай-ақ оны алудың деңгейі жер қойнауының мемлекеттік сараптамасына және Қорлар жөніндегі мемлекеттік комиссияның бекітуіне жатады.

38. Алынатын қорлар және көмірсутек шикізаты мен олардың құрамындағы өнеркәсіптік маңызы бар компоненттердің алыну коэффициенттері жер қойнауының мемлекеттік сараптамасына жіберілетін көмірсутек шикізатының алыну коэффициентінің техникалық-экономикалық негіздемесі түрінде игеру нұсқаларының технологиялық және техникалық-экономикалық есептері негізінде анықталады.

39. Қорлар жөніндегі мемлекеттік комиссия көмірсутек шикізатын алудың

шекті коэффициентін технологиялық, экономикалық және экологиялық талаптарға барынша сәйкес келетін нұсқа бойынша бекітеді.

2.2. Көмірсутек шикізаты кен орындарын игеру

40. Кен орындарын өнеркәсіптік игеруге дайындау төмендегілерді көздейді:

барлау жұмыстарын жүргізу;
сынамалы пайдалануды жүргізу;

3 млн. тоннадан астам қоры бар кен орындары үшін сандық модельдер жасауды қоса алғанда, көмірсутек шикізаты шоғырларының статикалық геологиялық модельдерін құру;

көмірсутек шикізаты қорларын есептеу.

41. Бірлескен барлау мен өндіруге арналған келісімшарттар бойынша жер қойнауын пайдаланушы өнеркәсіптік игеру жобасын әзірлеуге көмірсутек шикізатының қоры бекітілгеннен кейін немесе осы Қағиданың 33-тармағына сәйкес олар өзгерген жағдайда көмірсутек шикізаты қорларын қайта бекіткеннен кейін үш айда кіріседі.

42. Кен орнын жайластыру жобасы өнеркәсіптік игеру жобасы негізінде орындалады.

43. Жер қойнауын пайдаланушы кен орнын игеру схемалары мен технологияларында маңызды өзгерістер болған жағдайда кен орнын жайластыру жобасын дайындауға кіріседі.

44. Егер:

мұнай кен орнын барлау бойынша жұмыстар орындалса, қажет болған жағдайда шоғырларды сынамалық пайдалану немесе кен орнының ауқымды учаскелерін тәжірибелік-өнеркәсіптік игеру, ал газ және газ конденсаттық кен орындары бойынша – тәжірибелік-өнеркәсіптік пайдалану жүргізілсе;

көмірсутек шикізаты қоры мен оның құрамындағы қосалқы компоненттердің мемлекеттік сараптамасы жүргізілсе және қорлар пайдалы қазбалар қорларының мемлекеттік балансына қойылса;

жоба өнеркәсіптік қауіпсіздік саласындағы құзыретті органмен келісілген болса;

өнеркәсіптік игеруге арналған жобалық құжаттар белгіленген тәртіпте бекітілген болса, көмірсутек шикізаты кен орындарын (шоғырларын) өнеркәсіптік игеруге енгізуге рұқсат етіледі.

45. Көмірсутек шикізаты кен орындарын (шоғырларды) өнеркәсіптік игеруге ілеспе газдарды қайта игерусіз (кәдеге жаратусыз) рұқсат етілмейді.

46. Газ және газконденсаттық кен орындарын игеру тәжірибелік-өнеркәсіптік пайдаланудан басталады, ол сандық модельдер жасау газ және газконденсаттық

кен орындарын жобалаудың алғашқы сатысы болып табылады және мынадай жағдайларда жүргізіледі:

өнеркәсіптік санаттар бойынша газ, конденсат және басқа компоненттердің қорларын есептеуді қамтамасыз ету, игеру және кәсіпшілікті жайғастыру жобаларын жасауға қажетті бастапқы деректерді алу үшін;

ірі және бірегей кен орындарында қаттық қысымның әртүрлі бөліктерінде пайдалану ұңғымаларының дебиттерінің динамикасын бағалау бойынша нақты деректерді алу үшін, сондай-ақ игеру жобасын жасауға қажетті басқа деректерді нақтылау үшін;

мұнай газ-конденсаттық кен орындарында мұнай шоғыршақтарының өнеркәсіптік құндылығын және оларды игерудің мүмкін жолдарын нақтылау үшін.

47. Тәжірибелік-өнеркәсіптік пайдалануды жүргізуге өндіруге арналған келісімшарт болғанда рұқсат етіледі.

48. Егер:

мұнай шоғыршағы болған жағдайда белгіленген тәртіппен оның өнеркәсіптік мәні мен шоғырдың газ бөлігімен байланыс сипатын бағалау бағдарламасы жасалса және бекітілсе;

белгіленген тәртіппен тәжірибелік-өнеркәсіптік пайдалану жобасы бекітілсе; тау-кендік бөлу алынса;

қажетті кәсіпшілік құрылыстар белгіленген тәртіпте пайдалануға берілсе;

магистральдық құбыр иесімен тасымалдау мәселелері реттелсе, газ және газконденсаттық кен орындарын тәжірибелік-өнеркәсіптік пайдалануға енгізуге рұқсат етіледі.

49. Газдағы күкірт сутегі мен күкірторганиканың мөлшері 10 ppm артық болса, кен орындарын тәжірибелік-өнеркәсіптік игеруге енгізу, тек онымен бірге тазартқыш қондырғыларды қосқанда ғана мүмкін.

50. Жекелеген жағдайларда барланатын немесе өнеркәсіптік игерілетін объектілерде шағын шоғырларды немесе ірі шоғырлар учаскелерін пайдалануға беруді көздейтін мұнай және мұнай-газ кен орындарын тәжірибелік-өнеркәсіптік игеру жүргізіледі.

51. Мұнай және мұнай-газ кен орындарын тәжірибелік-өнеркәсіптік игерудің жобасында негізделетіндер:

жұмыс жүргізу үшін шағын шоғырды немесе ірі шоғырдың ауқымды учаскесін таңдау;

өндіруші және айдамалау ұңғымаларының саны және орналасуы;

тәжірибелік-өнеркәсіптік игерудің технологиясы;

арнайы жабдық пен қатқа әсер ететін агенттерге қажеттілік;

игеру процесін бақылау бойынша зерттеулер кешені және объектінің

геологиялық-физикалық ерекшеліктері туралы қосымша деректер алу;

мақұлданған технологияның тиімділігін бағалау үшін
тәжірибелік-өнеркәсіптік игерудің ұзақтығы;

тәжірибелік жұмыстарды жүргізу кезеңіне көмірсутек шикізатын өндірудің
және әсер ететін агентті айдаудың деңгейі;

кәсіпшілік жайластыру жүйесіне қойылатын негізгі талаптар;

тәжірибелік-өнеркәсіптік жұмыстардың технологиялық және экономикалық
тиімділігін алдын-ала болжау.

Тәжірибелік-өнеркәсіптік жұмыстардың нәтижесінде кен орнының
анықталмаған гидродинамикалық және геологиялық модельдеріне талдау
жасалуы, резервуарды қосымша геологиялық-геофизикалық зерттеу бойынша
ұсынымдар дайындалуы тиіс.

2.2.1. Мұнай және мұнай-газ кен орындарын жобалау және өнеркәсіптік игеру

52. Мұнай және мұнай-газ кен көздерін игеруді жобалау белгіленген тәртіпке
сәйкес есептелген және Қорлар жөніндегі мемлекеттік комиссия бекіткен
қорларды барлау және бағалау нәтижелеріне негізделеді.

53. Жобалау кезінде тікелей өлшеулердің және есептеулер арқылы
анықталған деректер пайдаланылады.

54. Есептеу арқылы рұқсат етілетін ең аз тиімді қалыңдық шегінде
бұрғылауға жататын аудан анықталады, ол үшін жалпы қалыңдыққа арналған
вариация коэффициентінің орташа мәндері мен квадраттары, жекеленген қаттар
сандары, ұңғымалар мен қаттардың өнімділігінің коэффициенті және әрбір
каттың тиімді қалыңдығының бірлігіне өнімділіктің меншікті коэффициенті
анықталады.

55. Шоғырды сынамалы пайдалану деректері бойынша забойлық қысымды
қаныққан қысымнан төмен азайту кезінде мұнай бойынша өнімділік
коэффициентінің азаю дәрежесін анықтау ұсынылады.

56. Айдамалау ұңғымаларына нақты су жіберу және өндіруші ұңғымаларды
нақты суландыру нәтижелері бойынша қаттық жағдайларда қозғалғыш су мен
мұнайдың ара қатысын, өндіруші ұңғымаға судың мұнайды ығыстыруының
біртекті емес көрсеткішін, сондай-ақ өткізгіштігі бойынша қаттардың
каттарының біртекті еместігінің есептік көрсеткішін анықтау ұсынылады.

57. Көрсетілген қажетті физикалық мәліметтер жоқ болған жағдайда,
каттардың каттарының біртекті еместігін геофизикалық өлшемдердің деректері
арқылы, ал су мен мұнайдың қозғалысының ара қатысын - олардың тұтқырлығы
мен қалдықты мұнай қанықтылығының мәндері бойынша табу керек.

58. Басқа кен орындары деректерінің ұңғымалардың тығыз торымен ұқсастығы қаттардың коллекторлық қасиеттерінің (тиімді қалыңдықтың, меншікті өнімділіктің) ретсіз өзгеру қадамдары белгіленеді.

59. Мұнай және мұнай-газ кен орындарын өнеркәсіптік игеру үшін мыналар жасалады:

- тәжірибелік-өнеркәсіптік игеру жобасы;
- игерудің технологиялық схемасы;
- өнеркәсіптік игеру жобасы;
- игерудің техникалық-экономикалық негіздемесі.

Егер қажеттілігі болмаса, аталған құжаттардың кейбіреуі алынып тасталады.

60. Жобалау құжаттарынан басқа, игеру процесін жедел жетілдіру ұсынымдарымен бірге, жобаны іске асыруды авторлық қадағалау және игеруді талдау бойынша есептер орындалады.

61. Егер экономикалық есеп нәтижелері бойынша көмірсутек шикізатын алудың соңғы коэффициенттерінің өзгеруі болжанса, көмірсутек шикізатын алудың соңғы коэффициенттерін Қорлар жөніндегі мемлекеттік комиссия қайта бекітеді.

62. Мұнай және мұнай-газ кен орындарын өнеркәсіптік игеруді бірнеше жер қойнауын пайдаланушы жүргізсе, жұмыстар жер қойнауын пайдаланушылар арасындағы кен орнын біртұтас бүтін ретінде бірігіп игеру жөнінде келісім жасалып, құзыретті органмен келісіледі. Аталған келісімнің негізінде белгіленген тәртіп бойынша жобалау құжаттарына тиісті өзгертулер енгізіліп, онда жер қойнауын неғұрлым тиімді пайдалану мақсатында жер қойнауын пайдаланушылардың игеру операцияларын үйлестіру жұмыстарының тәртібі мен мазмұны негізделеді.

63. Жер қойнауын пайдаланушының көмірсутекті тандап алудың жобалау құжаттарындағы нормаларды бұзуына жол берілмейді. Нақты жылдық өндіру көлемі жобадағы көрсеткіштен он пайыздан артық болмауы тиіс және бұл жағдайда ұңғымалардың жобадағы жұмыс тәртібін сақтау және жобалау құжаттарындағы пайдалану объектісін игеру бойынша мыналарды орындау шарты қойылады:

- пайдалану қорын бұрғылау жөніндегі бағдарламалар;
- агентті айдау көлемі мен құрамы;
- өндіруді қарқындату жөніндегі іс-шаралар.

Ескерту. 63-тармақ жаңа редакцияда - ҚР Үкіметінің 30.09.2014 № 1047 қаулысымен.

2.2.1.1. Мұнай және мұнай-газ кен орнын игеру жүйесін таңдау, пайдалану объектілерін бөлу

64. Мұнай және мұнай-газ кен орнын игеру техникалық және технологиялық іс-шаралар кешенін қамтиды: белгіленген торлар бойынша түрлі ұңғымаларды бұрғылау және оларды оңтайлы пайдалануға жағдай жасау, өнімді қаттарға әсер етуді, игеруді бақылауды, өнімді тауарлық сапаға дейін дайындауды, өнімді тапсыру орнына дейін тасымалдауды, сондай-ақ басқа да осы жұмысқа қатысты ілеспе іс-шараларды ұйымдастыру.

65. Әрбір пайдаланылатын объектіге нақты геологиялық-физикалық шарттарға және жеткілікті экономикалық тиімділігі болған жағдайда техникалық мүмкіндіктерге сай келетін игерудің өз ұтымды жүйесі сәйкес келеді.

66. Ұтымды игеру жүйесін таңдау жүйенің негізгі элементтерін оңтайландырумен нұсқаларды қарау арқылы жүзеге асырылады.

Негізгі мақсат мыналарды дәлелдеуге арналады:

- пайдалану объектілерін атап көрсету;
- ұңғымаларды пайдаланудың тәсілі мен режимі;
- ұңғымалар торларын орналастыру және тығыздық жүйелері;
- қатқа әсер етудің түрлері;
- өндіруші және айдамалаушы ұңғымалардың қабылданатын есептік забойлық қысымдары;
- қаттардың мұнай өнімділігін арттыру үшін агентті таңдау;
- ілеспе газды кәдеге жарату, ілеспе газды тауарлық күйге дейін қайта өңдеу.

67. Көмірсутек шикізатының кен орындары бойынша пайдалану объектілерін бөлу - игеруді жобалаудың бірінші кезеңі – оңтайландырылған міндеттер ретінде геологиялық-физикалық, техникалық, экологиялық және экономикалық факторлар есепке алына отырып шешіледі. Нәтижесінде бір, екі және одан да көп объектілерді бөлуге рұқсат етіледі.

68. Біртұтас игеру объектілеріне өнімді қаттар немесе мұнайлығы бір қатта, мұнайдың, физикалық-химиялық қасиеттеріне, коллекторлық қасиеттеріне, шоғырлардың жұмыс режимдеріне, қаттық қысымдар шамаларына жақын қаттар біріктіріледі.

69. Көп қатты кеніштен екі немесе одан да көп игеру объектілерін таңдау үшін олардың қыртысы арасында барлық ауданы бойынша өткізбейтін тау жынысы болуы қажет.

70. Игеру үшін таңдалған объектінің сусыз кезеңде және суландырған кезде пайдаланудың ұзақ мерзімі ішінде ұңғымалардың жоғары дебитін қамтамасыз ету үшін шоғырдың аудандық бірлігіне жеткілікті меншікті қорына және жеткілікті өнімділікке ие болуы тиіс.

71. Мұнай және мұнай-газ кен орындарын игеру екі типті режимде жүзеге асырылады: қаттық энергияны табиғи және жасанды режимдерде толықтыру.

72. Режимдердің бірінші типіне табиғи су қысымын пайдалану жатады, бұл кезде контурдың сыртындағы сулы аумақтан мұнай шоғыры жатқан жерге су кіріп, мұнайды ығыстырып шығарады, сонымен қатар әртүрлі ара қатынаста: серпінді режим, еріген газ режимі.

73. Газды газ бүркемесінен негізсіз шығаруға және қаттық жағдайларда мұнайды газсыздандыруға жол берілмейді, ол негізгі өндірілетін флюидті алу коэффициентін азайтуға әкеп соғады.

74. Режимдердің екінші типі қаттарға әсер ету процестерінің әр түрлі схемалары кезінде қаттарға түрлі ығыстырғыш агенттерді айдауға негізделеді.

75. Ығыстырғыш агент ретінде мыналар қолданылады:
әр түрлі табиғи көздерден алынған және тазаланған ілеспе кәсіпшілік сулар;
түрлі химиялық реагенттермен өңделген су, ыстық су, бу, газ және сумен ығыстырылған шоғыршақ түріндегі басқа энергия тасымалдаушылары.

2.2.1.2. Ұңғымалар торы

76. Игеруді жобалау кезінде ұңғыманың негізгі торы (негізгі қордың ұңғымалары) және резервтік ұңғымалар қарастырылады.

77. Негізгі қордың ұңғымаларын бүкіл пайдалану объектісінде барлық ұңғымалардың ара қашықтығы бірдей төртбұрышты және үшбұрышты геометриялық немесе ұңғыма қатарлары арасында ара қашықтығы ұзартылған және қатардағы ұңғымалар арасында қашықтығы азайтылған торларда орналастырады.

78. Резервтік ұңғымалар қаттардың құрылысын ұқыпты тексеру үшін бұрғылау жұмыстары жүргізілген кезде объектінің алаңдарында орналасады.

79. Пайдалану-бағалау ұңғымалары коллекторлардың фильтрациялық-көлемдік қасиеттерін зерттеу бойынша қысқа бағыттағы міндеттерді, кен орнының параметрлерін анықтау бойынша өндірістік-зерттеу жұмыстарын жүргізуді, өндірістік қорларды растауды орындайды.

80. Әр объект үшін ұңғыма торларының ұтымды тығыздығы алынады. Ұтымды болып көмірсутек шикізаты қорларын неғұрлым толық алу мүмкіндігі кезінде ең жоғары экономикалық тиімділікке қол жеткізетіндей осындай ұңғымалар саны мен осындай тығыздығы бар тор есептеледі.

81. Ұңғымалар торының тығыздығы геологиялық-физикалық факторларға байланысты іріктеледі, олардың негізгілері:

Аудан бірлігіне мұнайдың меншікті қоры;

қаттағы мұнайдың қасиеті (тұтқырлығы, газдың мөлшері, қаттық қысым мен

сіңірушілік қысымының ара қатысы);

өнімді қаттардың әртектілігінің сипаты мен дәрежесі;

тау жынысы – коллекторларының сүзгілік қасиеттері.

82. Ұңғыма торларының тиімді тығыздығы гидродинамикалық есептердің негізінде бірнеше түрлі игеру жұмыстарының техникалық-экономикалық көрсеткіштерін салыстыру арқылы анықталады.

83. Екі-үш және одан да көп объектілері бар жүйеде өндіру және айдамалау ұңғымалары бір-бірімен байланысады.

2.2.1.3. Айдамалау ұңғымаларын орналастыру

84. Су және су ерітінділерін кіргізуде айдамалау ұңғымаларының өзіндік ерекшелігі суландыру жүйесінің түрін анықтайды.

85. Объектінің барлық ауданында айдамалау ұңғымаларын біркелкі орналасқан жағдайда беснүктелік, жетінүктелік, тоғызнүктелік және басқа контур ішінде суландырудың жүйесі қалыптасады.

86. Айдамалау ұңғымаларының объект ауданында әртекті орналасқан жағдайында контур ішінде әсер ететін іріктеу жүйесі қалыптасады.

87. Айдамалау ұңғымалары мұнайлы контур сыртында, немесе контур бойында қатарынан орналасқан кезде контурдың сыртында, немесе контурдың ішінде суландыру қалыптасады.

88. Айдамалау ұңғымаларын мұнайлы контурдың ішінде қатарынан орналастырған жағдайда қатар (блоктық), барьерлік және басқа контур ішіндегі кенішті блоктарға бөлген суландыру қалыптасады, бұның ішінде бірдей беске дейін өндіруші ұңғыма орналасады.

89. Кейбір жеке жағдайларды контур ішіндегі суландырудың қатар (блоктық) жүйесі ошақтық суландырумен толықтырылады және (немесе) контур сыртындағымен (контур ішіндегімен) үйлестіріледі.

90. Айдамалау ұңғымаларын орналастыру, суландырудың түрі объект құрылысының ерекшелігімен, қат флюидтерінің қасиетімен және басқа да геологиялық-физикалық факторлармен анықталады.

2.2.1.4. Айдамалау және өндіру ұңғымаларының түптік қысымын тандау

91. Өндіру ұңғымаларының түптік қысымы түптік қысымның сіңірушілік қысымнан төмендеген кезінде мұнай бойынша өнімділік коэффициентінің төмендеуі есепке алынумен жобалық ұңғымаға (өндіруші және қысымдаушы бірге алынғанда) толық дебитпен анықталады.

92. Тұтқырлығы жоғары, аз парафинді, аз газдалған мұнай кен орындарын игеру кезінде өндіру ұңғымаларында мұнай және газдың қанығу қысымына

байланысты емес, түптік қысымды мүмкін болатын деңгейде ұстау қажет. Парафиннің еру температурасынан 10 пайызға үлкен қат температурасы бар кен орнын игерген кезде қат қысымын мұнай және газдың қанығу қысымына байланысты емес, технологиялық негізделген деңгейде ұстау қажет.

93. Жобалық құжаттардағы қарастырылған көрсеткіштерден төмен түптік қысымда өндіру ұңғымаларын іске қосуға рұқсат етілмейді.

2.2.1.5. Мұнай және мұнай-газ кен орындарын игерудің техникалық-экономикалық көрсеткіштері мен нұсқалары

94. Мұнай және мұнай-газ кен орындарын игерудің жобалық құжаттарында негізгі технологиялық және экономикалық көрсеткіштердің динамикасы негізделеді: мұнайды өндіру, сұйықты өндіру, ағымды суландыру, жұмыс істеп тұрған ұңғымалар саны, су айдау көлемі, мұнайды және сұйықтарды алудың жиынтығы, салықтар мен тасымалдау шығындарын алып тастағандағы сату құнын есепке алу арқылы есептелген күрделі және ағымды шығындар, несиеге мұқтаждық, несие өтемі, несиені қайтару мерзімі.

95. Жылдық көрсеткіштер пайдалану объектісін жайғастыру кезеңдерімен байланыстырылады. Ол төрт кезеңге бөлінеді: бірінші – негізгі қорды бұрғылау ұлғайту және мұнай өндірудің өсуі; екінші – мұнайды өндіруді тұрақтандыру; үшінші – мұнайды өндірудің кенет құлдырауы; төртінші – ұзақ уақыт кезеңі ішінде аз мөлшерде бәсең төмендетумен мұнайды аз өндіру.

96. Пайдалану объектісін және кен орнын игеруге арналған жобалық құжаттарда тұтас алғанда игеру жылдары бойынша техникалық-экономикалық көрсеткіштердің үш нұсқасы қарастырылады.

Бірінші (негізгі) нұсқа қат энергиясының қуатты пайдаланудың табиғи режимі арқылы игеру болып табылады. Келесі жобалық құжаттарда бірінші нұсқа болып алғашқы жобалық құжат арқылы қолданылатын, бұрын тиімді, геологиялық құрылымның және мұнайлық қаттардың өнімділігі жөніндегі жаңа мәліметтер және технология мен экономикалық жағдайға байланысты жаңа мағлұматтарға сәйкес қайта есептелген нұсқа қабылданады.

Екінші нұсқасы игерудің негізгі элементтерін жетілдіру арқылы ұсынылатын игерудің тиімді нұсқасы.

Үшінші нұсқасы ұсынылған игерудің ұтымды нұсқасынан айырмашылығы, техникалық әрекеттерді іске асыру қарқынында және тәжірибелік сынақтау ұтымды жүріп жатқан тиімді технологияларды қолданудың айтарлықтай тәуелділігімен ерекшеленеді.

97. Қажет болған жағдайда есептелетін нұсқалар саны үшеуден артық болуы

мүмкін. Қағидаттық мәнге әртүрлі қарқынды бұрғылау және әртүрлі күрделі қаржыландыру нұсқалары ие болады.

2.2.1.6. Өндіру және айдамалау ұңғымаларының конструкциясы және бұрғылау, қаттарды ашу

98. Ұңғымаларды салу және оларды пайдалануға беру жөніндегі барлық операциялар ұңғымаларды салу жобасына сәйкес жүзеге асырылуға тиіс. Ұңғымаларды салу жобалары өнеркәсіп қауіпсіздігі саласындағы уәкілетті органмен келісуге жатады.

99. Ұңғымаларды салуды жобалау мына ережелерге негізделеді:

ұңғымаларды бұрғылау ұңғымаларды салудың топтастырылған немесе жеке техникалық жобасы бойынша атқарылады;

техникалық жоба ұңғымаларды салу процесін реттейтін негізгі құжат болып табылады. Техникалық жобаларды осы жобалау жұмыстарының түрін орындауға арналған лицензиялары бар жобалау ұйымдары жасайды, белгіленген тәртіппен мемлекеттік органдармен келісімделеді. Жобаларда өнімді қаттарды сапалы ашу, ұңғымаларды бекіту және оның сенімділігі, игерудің жобалық құжаттарының технологиялық талаптарының барлығының орындалуы қарастырылады;

ұңғымаларды салуды жобалағанда барлық негізгі жұмыс түрлеріне және қоршаған ортаны қорғауда қолданылатын нормативтік құжаттар басшылыққа алынады. Технологиялық жоба, геологиялық барлау жұмыстарының және кен орнын игерудің технологиялық жобасы (пішіні) негізінде жасалған ұңғыманы құру жобасына тапсырыс негізінде жасалады.

жобалауға қажет алғашқы мәліметтердің толықтығына және сенімділігіне тапсырысшы, ал жобалық құжаттардың сапасына жобалық ұйым жауапты болады;

ұңғымаларды салу лицензияға сәйкес мердігер бұрғылау ұйымы мен жер қойнауын пайдаланушы ұйым – тапсырысшы немесе жер қойнауын пайдаланушының өзі (оның операциялық компаниясы) арасындағы келісім негізінде атқарылады;

жұмыстың сапасын арттыру және қауіпсіздігін қамтамасыз ету мақсатында жобаға өзгерістер қоршаған ортаны қорғау, мұнай және газ саласындағы уәкілетті мемлекеттік органдардың талаптары арқылы енгізіледі;

жобаның орындалуын қадағалау тапсырысшыға және жобалық ұйымға жүктеледі;

ұңғыманы салудың сапасы және жобаны орындау жауапкершілігі мердігерлік бұрғылау ұйымына жүктеледі.

100. Мынадай:

газда күкіртті сутегінің көлемі алты пайыздан астам болатын;
тереңдігі бес мың метрден астам болатын құрлықта;
тереңдігі төрт мың метрден астам болатын теңізде;
сағалық қысымы отыз бес мегапаскальдан астам болатын ұңғымалар
салынған жағдайда ұңғымаларды салу жобаларын құзыретті орган бекітеді.

Ұңғымалардың өзге де түрлері бойынша салу жобасын жер қойнауын
пайдаланушы бекітеді.

101. Ұңғымаларды салу жобалары құзыретті орган бекітетін ұңғымаларды
салу жобаларын жасау жөніндегі арнаулы талаптар ескеріліп әзірленеді.
Ұңғымаларды салу жобалары қауіпсіздік жөніндегі құзыретті органмен келісуге
жатады.

102. Ұңғымаларды салу кезінде тиісті нормативтер, оның ішінде талаптары
қазақстандықтан төмен болмаса және оларға қайшы келмесе шетелдік
нормативтер де пайдаланылады.

103. Ұңғымаларды салу бойынша барлық операциялар
режимдік-технологиялық құжаттардың талаптарына, олардың жобалық
жағдайларындағы ұңғымалардың сағалары мен забойларын орналастырудың
нақты нүктелерінің сәйкестігін қамтамасыз ететін маркшейдерлік-геофизикалық
жұмыстардың барлық кешенін міндетті өткізумен толық сәйкестікте жүргізіледі.

104. Бұрғылау тәсілдері және оларға сәйкес бұрғылау құбырлары, қашаулар,
бұрғылау режимі, бұрғылау ерітіндісінің түрі және құрамы техникалық
регламенттердің талаптарына сай келуі тиіс.

105. Игерілетін кен орындарында әртүрлі қаттық қысымдарда қаттық
түзілімдерді бұрғылаумен ашу тәсілдері көзделеді және негізделеді.

106. Өнеркәсіптік игеру жобасында бұрғылау технологиясы алдын ала
келтіріледі және ұңғымаларды салудың жеке немесе топтық жобаларында
егжей-тегжейлі қарастырылады.

107. Запастағы бұрғылау ерітіндісінің көлемі техникалық жобада анықталады.

108. Жоғары газ факторымен және ауытқымалы жоғары қаттық қысыммен
мұнай, газ және газконденсаттық ұңғымаларды бұрғылауға арналған
айналымдық жүйе – арнайы жабдықтарды пайдаланумен бұрғылау ерітіндісін
үздіксіз газсыздандыру мүмкіндігін көздейді.

109. Құрамында күкіртті сутек мөлшері жоғары, қимасында тұздың,
ауытқымалы жоғары қаттық қысымдардың және жоғары температуралардың
болуымен кен орындарында және теңіз кен орындарында ұңғымаларды салу
ерекшеліктері:

мұнай және мұнай-газ кен орнын барлау жобасына;
технологиялық схемаға, мұнай, мұнай-газ, газ немесе газконденсат кен орнын
игеру жобасына сәйкес ұңғымаларды салуға арналған жеке немесе

топтастырылған техникалық жобаларда көзделеді.

110. Ұңғымалардың конструкциялары қажетті диаметрлермен және ұзындықтармен, цементтелген бағаналық кеңістіктермен, өнімді қаттар саласындағы ұңғымалық жабдықпен және ұңғымалар сағасының жабдықтарымен белгіленген шеген құбыр тізбегін құрайды.

111. Ұңғыма құрылымы оны бұрғылау және пайдалану кезінде тұрақтылықты, технологиялықты және қауіпсіздікті, оның ішінде:

ұңғымаларды пайдалану кезінде қолданылатын құбырдың ұтымды диаметрі және түбінің құрылымы есебінен объект өнімділігін барынша толық пайдалануды;

жобаланған әдістерді қаттарға қолдану немесе жер бетінің табиғи режимін пайдалану жағдайында ұңғымаларды пайдаланудың ұтымды тәсілдері мен режиміне арналған жабдықтарды тиімді пайдалану мүмкіндігін;

ұңғымалар құрылысы және пайдаланудың барлық кезеңінде жұмысты қауіпсіз және күрделенусіз жүргізуді;

ашылатын қимаға қажет тау-кендік-геологиялық мәліметтерді алуды;

Бірінші кезекте ұңғымалардың бекітілуінің беріктігі және ұзақ мерзімге төзімділігі, бекіту құбырларының және сұйықтық қатының бір-бірінен және жер бетінен оқшаулануы үшін олармен қоршалып тұрған шеңберлі кеңістіктің тығыздығы есебінен қоршаған ортаны қорғауды;

ұңғыма діңі және бекіту құбырларының мөлшерін барынша жетілдіруді;

ұңғымаларды пайдалану кезінде жөндеу және зерттеу жұмыстарын жүргізу үшін жағдайлар жасауды;

бөлу клапандарын, пакерлік және басқа құрылымдарды қондыру мүмкіндігін қамтамасыз етуге міндетті.

112. Газлифтік тәсілмен игеруге бағытталған ұңғымалардың құрылымы, газдық ұңғымалардың құрылымына қойылатын талаптарға сәйкес болуы міндетті.

113. Ыстық су, бу және газ айдайтын құбырлардың құрылымы игерудің жобалық құжаттарында және ұңғыманы құру жобасында негізделеді.

114. Өнімділігі дәлелденген мұнай, газ және газконденсат кен орындарындағы барлау ұңғымаларының құрылымы оларды пайдалану талаптарына сай болуы тиіс.

115. Ұңғымалардың діңі ұңғымалардың мақсатына, бұрғылаудың геологиялық-техникалық мүмкіндіктеріне, жер беті және күзет аумағына байланысты жобаланады.

116. Өнімді қатта тік діңді жайпақталған көлбеу ұңғымалары қолданылады.

117. Діңі көлбеу ұңғымалар, оларды пайдалану мақсатына және бұрғылаудың нақты геологиялық-техникалық жағдайларына байланысты жобаланады.

118. Ұңғыманың көлбеу бағытталған діңі, бұрғылау құбырларының соңы, бұрғылау режимінің көрсеткіштері, ұңғыма діңін тереңдету қарқыны және басқа шаралар жиынтығы мына мәліметтерді қамтамасыз етеді:

бұрғылау жұмыстарының технологиясы және бұрғылау техникасының ахуалына сәйкес ұңғыманы жобалық тереңдікке дейін қиындықсыз жеткізу;
уақыттың және қаржының төмен көлемінде ұңғыма құрылысын сапалы салу;
түптік тік бағыттан ауытқуының, белгіленген бағыттан ауытқуының мүмкін шегін қамтамасыз ету;

ұңғыма діңінің қисаю радиусының деңгейінің белгіленген шегінен аспауы;
пайдалану және жерасты жұмыстары кезінде жерге енгізілген бұрғылау құбырларының және бекіту құбырларының, сонымен қоса жер асты жабдықтарының еркін өту мүмкіндігі;

бекіту құбырларының егелуіне, науалануына, аспаптардың және геофизикалық құралдардың қыстырылып қалуына, созылып кетуіне жол бермеу.

119. Өнімді қаттардағы жайпақ ұңғымалардың діңі, кен орындарын жайпақ ұңғымалармен игеру жобаларына негізделеді.

120. Діңі жайпақ, еңкіш ұңғымаларды бұрғылау барлық геофизикалық зерттеулер кешенін атқаруды қамтамасыз ететін жеке техникалық жобаға сәйкес жүргізіледі.

121. Жер бетіндегі құрылымдар және ұңғыма сағасының жабдықтары ұңғыма құрылысын салу кезінде нақты геологиялық-техникалық жағдайларға сәйкес бұрғылау жағдайларымен байланыстырылады.

122. Бұрғылау қондырғысын таңдау, бұрғылау құбырларының немесе бекіту құбырлары мен оның секцияларының ауадағы едәуір ауыр салмағының ілмекке түсірілетін жұмыстық салмағына сәйкес таңдалынады. Ілмекке түсетін салмақтың мүмкін болатын шегінің ауырлығы едәуір ауыр бұрғылау құбырларының ауадағы салмағынан кем дегенде 40 пайыз артық болуы керек.

123. Бұрғылау ертіндісін механикалық тазалаусыз ұңғымаларды бұрғылауға тыйым салынады.

124. Жетекші және аралық құбырларды қондырғаннан кейін, егер оларды мына төмен құбырларды қондырғанға дейін газдық, газконденсаттық, сонымен қоса мұнайлық немесе сулық деңгейлер ашылу мүмкіндігі болса, ұңғыма сағасы превенторлық қондырғылармен жабдыкталады.

125. Превенторлық қондырғыларды, манифольдарды (дроссельдік сызықтар және тұншықтырғыштар), гидробасқару станцияларын, дроссельдеу пульттерін және траптық-факельдік қондырғыларды таңдау нақты тау-кендік геологиялық жағдайларға тәуелді мына технологиялық операцияларды атқаруда қолданылады :

ұңғыма сағасын түсірілген бұрғылау құбырларында және оларсыз тұйықтау;

ұңғымадан флюидтерді қабылданған технология бойынша жою;
төменгі превентарды жапқаннан кейін бұрғылау құбырларын плашкаға ілу;
бұрғылау құбырларының кесілуі;
тұйықтау кезінде ұңғыманың жағдайын бақылау;
бұрғылау құбырларын қысылудан сақтау мақсатында кеңейту;
саға тұйық жабылған мерзімде бұрғылау құбырларын толық немесе бөлшектеп түсіру немесе көтеру.

126. Өте үлкен қысымды газдық, мұнайлық және сулық деңгейлерді ашу кезінде, сонымен қоса күкірт сутегі болғанда (алты пайызға дейін) ұңғыма сағасына үш, сонымен қоса бір әмбебап превентор қондырылады.

127. Өте жоғары қысымды қаттарды ашқанда және күкірт сутегі мөлшері алты пайыздан артық болған жағдайда кемінде төрт превентор, оның ішінде бір кеспелі плашкасы бар және бір әмбебап превентор қондырылады.

128. Мұнайды өндіру, әзірлеу, сақтау және көмірсутек шикізатын өндіру және сақтау орнынан магистралдық құбырға немен басқа көлік түріне ауыстыру орнына дейін қажет өндірістік объектілер мен басқа инфрақұрылымдарды салу қажеттілігі белгіленген тәртіп бойынша бекітілетін жобалық құжаттарға сәйкес жүргізіледі.

129. Бұрғылау кезеңінде өнімді қаттарды ашу түп аумағының табиғи жағдайын барынша сақтауды қамтамасыз етуі тиіс.

130. Ұңғыма құрылысының техникалық жобасында қаттарды ашуға арналған бұрғылау ерітіндісінің түрі мен параметрлері геологиялық-физикалық құрылым ерекшеліктеріне, қаттардың коллекторлық және сүзгілік сипаттамаларына сәйкес , бұрғылау кезеңінде жүргізілетін зерттеулердің әдістері мен мақсатына сәйкес негізделеді. Бұрғылау ертіндісі ретінде коллекторлардың табиғи өтімділігін және мұнайлылығын барынша сақтауға ыңғайлы жүйелер, сонымен қатар қажетті геофизикалық зерттеулерді жүргізу мүмкіндігі қолданылады.

131. Өнімді қаттарды ашудың сапасына бақылау тапсырыс беруші мен мердігердің технологиялық және геологиялық қызметтерімен жүзеге асырылады.

132. Бекіту құбырларын цементтеу жұмыстарын жүргізгенде, кеуек және кеуектік жарықшақтың, құбырлардың табиғи өнімділігін сақтау мақсатында аз сүзгіленетін және жалпы минералданатын, осы деңгейді ашуда пайдаланылатын бұрғылау ерітіндісінің минералдануына жақын тампонажды ерітінділер қолданылады.

133. Құрамында күкірт сутегі және көмірқышқыл газ және басқа арынды қоспалар бар кен орындарында коррозияға төзімді құбырлар және тампонаждық цементтер қолданылады.

134. Бекіту құбырларының цементтелуінің және қаттарды окшаулаудың сапасы арнайы геофизикалық зерттеулермен бақыланады.

135. Геофизикалық зерттеулер мыналарды қамтамасыз етуге міндетті:
бекіту құбырларының қабырғасының қалыңдығын және нақты диаметрін бақылау және тіркеу;

түсірілген құбырларының технологиялық жабдыкталуының бөлшектерінің нақты жағдайын бақылау және тіркеу;

құбыр сыртындағы цементтің таралуы жөнінде мәліметтер алу;

цементті тас пен құбыр, цементті тас пен тау жыныстары арасында қуыстардың және ағымдардың болуын анықтау;

құбыр сыртындағы қуыста газдың және сұйықтың болуын анықтау.

Бекіту құбырларын цементтеу жұмыстары ұңғыма құрылымының тұйықтығын тексерумен аяқталады.

136. Өнімді қаттың ұңғыма діңімен байланысы цементтелген құбырды тескілеу, сүзгіні цементтеусіз қою немесе түпті ашық тастау арқылы жүзеге асырылады.

137. Өнімді қатты тескілеу арқылы ашу кең таралған тәсіл болып табылады.

138. Игерімдік құбырды тескілеуден бұрын ұңғыма сағасы, ұңғыма құрудың техникалық жобасына және бекітілген сызбаға сәйкес тескілеушілік жапқышпен жабдыкталады, ал ұңғыма коллектордың табиғи мұнайлығын және өнімділігін барынша сақтауды қамтамасыз ететін, мұнай-газ бөлектеуіне жол бермейтін тығыздықтығы, құрамында берік фазалар ең төмен бұрғылау ерітіндісімен толтырылады.

139. Қатты ашу тәсілі мен тескілеу аралығын тапсырыс беруші ұйымның геологиялық қызметі құбырды түсіруден бұрын атқарылған геофизикалық зерттеулердің материалдарын алғаннан кейін бір тәулік аралығында атқарады.

140. Тескілеудің тәсілі, түрі және тығыздығы объектілердің геологиялық-кәсіптік сипаттамаларын есепке ала отырып, тескілеу тәсілдерінің қолдануы жағдайларына және салаларына сәйкес таңдалады және бекіту құбырларында және цементтік таста қосымша бүлінуді болдыруға жол бермеуі қажет.

141. Оқталған перфораторды ұңғымаға түсіруден бұрын тескілеу аумағындағы және құбырдағы қысымды анықтау және аспаптардың өту мүмкіндігін тексеру үшін ұңғымаға тереңдік манометрмен шаблон түсіріледі.

142. Тескілеу кезінде ұңғыма сағасындағы сұйықтың деңгейіне бақылау жасалады. Оның төмендеуіне жол берілмеуі керек.

143. Шапшымалық арматура ұңғыма ернеуіне орнатылудан бұрын сынақтық қысым мөлшеріне сығымдалуы қажет, ал орнатылғаннан кейін қолданылатын құбырдың қысымына тең қысымға сығымдалуы керек.

144. Өндіру ұңғымаларын игеру көміртек шикізатының өнеркәсіптік ағымын алу мақсатында қолданылады және ол бұрғылау процесінің негізгі бөлігі болып

табылады.

145. Ұңғымаларды игеру жұмыстарын ұңғыма құрылысының жобасында қаралған технологиялық жағдайлар сақталғанда және техникалық жабдықтар әрі материалдармен қамтамасыз еткенде ғана бастайды.

146. Ұңғымаларды игеру қаттардың гидродинамикалық сипаттамаларын, пайдаланудың ұтымды режимін анықтау мақсатында типтік және жеке жоспарларға сәйкес атқарылады.

147. Ұңғыманы игерудің кешендік жұмыстары мына мәселелерді қамтамасыз етуі қажет:

Қаттың түп маңын шаю сұйықтарымен барынша тазалау;
түп маңындағы аумақта қаттың қаңқасын сақтау;
табандық судың және газ бүркемесінен газдың жарып шығуына жол бермеу;
қаттың сандық және сапалық сипаты мен геофизикалық параметрін анықтау мақсатында термодинамикалық зерттеулер жүргізу;
газ, су, мұнай байқалуы мен ашық субұрқақтардың бақыланбауын болдырмау;
; пайдалану діңінің деформациялануын болдырмау;
жер қойнауы мен қоршаған ортаны қорғау.

148. Күрделі геологиялық жағдайлардағы қаттарды ашқан ұңғымаларды (өте жоғары қаттың қысымы, күкірт сутегі және басқа қышқыл газдар, жоғарғы температура және мол газ факторы) игеру үшін жеке жоспар жасалады.

149. Ұңғымаларды игеру кезінде термобарлық және гидродинамикалық зерттеулер кешені жүргізіледі, қаттың сұйықтық сынамасы алынып тексеріледі, өнімнің сулануы анықталады.

150. Егер жүргізілген жұмыстар нәтижесінде қаттың өнімділігі анықталса және осы объектіге тән сұйық ағымы алынса, ұңғыма игерілген деп есептеледі. Техникалық жобаның нормалары мен талаптарына сай бұрғыланған және игерілген ұңғымалардың кері нәтижелері алынса, олардың себептері анықталады және болашақ жұмыстар жоспары бекітіледі.

151. Қажет болған жағдайда шоғырдың геологиялық-физикалық қасиеттеріне байланысты ұңғыманың өнімділігі қатты қайталап тескілеу немесе түп маңын тазалау арқылы қалпына келтіріледі.

152. Пайдалану тәсілін таңдау, ұңғымалық жабдықтарды орнату, іріктеу, сонымен қоса өндірілетін ұңғымалардың өнімділігін арттыру жұмыстары және су айдамалау ұңғымаларын пайдалану жер қойнауын пайдаланушылармен шоғырдың геологиялық құрылымының ерекшеліктеріне және кен орнын игерудің ағымдық жағдайына байланысты, игерудің жобалық құжаттарына сәйкес жүзеге асырылады.

153. Ұңғыма құрылысы, егер оның құрылысы үшін жасалған техникалық

жобаға және игеру жоспарына сәйкес барлық жұмыстары орындалса, аяқталған болып есептеледі.

154. Құрылысы аяқталған ұңғыманы мердігерден тапсырыс берушіге өткізу араларында жасалған мердігерлік шартпен реттеледі.

155. Құрылысы аяқталған ұңғымалар бойынша бұрғылау ұйымы тапсырыс берушіге (жер қойнауын пайдаланушыға) белгіленген нысан бойынша жұмыстарды қабылдау-тапсыру актілерімен рәсімделген мынадай құжаттарды ұсынады:

- ұңғыманы бастау туралы акті;
- ұңғыманы бұрғылау жобасы (типтік геологиялық-техникалық наряд);
- ұңғыманы бұрғылауды бастау және аяқтау туралы акті;
- бекіту құбырларының сағасының альтитудасын өлшеу туралы акті;
- барлық геофизикалық зерттеулердің құжаттары және олардың тұжырымдамалары;

бекіту құбырларының есептемелері, олардың параметрлері, диаметрі, қабырғасының қалыңдығы, болаттың маркасы және бейметалл құбырлардың басқа да қажет сипаттамалары;

бекіту құбырларын цементтеу актісі, цементтеу есептемелері, цементтеу кезінде цементтік ертіндінің сапасын сараптау және оның тығыздығын өлшеу нәтижелері, цемент ертіндісінің сағаға шығуы жөніндегі мәліметтер (цементтеу диаграммасы), құбырды өлшеу актісі, құбырларды жинақтау, ұңғыманы цементтеу алдындағы ұңғымадағы бұрғылау ертіндісінің тығыздығы;

- барлық бекіту құбырларының тұйықтығын сынау актісі;
- әрбір объектіні сынамалау және игеру жұмыстарының жоспары;
- бекіту құбырларын тескілеу актісі, тескілеу аралығы, тескілеу тәсілі және тесіктер саны;

әрбір ұңғыманы игеру актісі, сонымен қоса зерттеу мәліметтері (дебиті, қысымы, өнімділігі, мұнайдың, судың, газдың жіктелуі);

сорғы-қысымды құбырлардың өлшемі және түрі, сонымен қоса, қосу клапандарын орналастыру тереңдігі (тесіктері) көрсетілген жабдықтар;

бұрғылаудың және ұңғыманы игерудің барлық кезеңінің геологиялық журналы;

тасбаған сипаттамасы;

бұрғылау кезеңі және мұнай-газдың байқалуы мен құрылым жөнінде мәліметтері бар ұңғыма паспорты;

ұңғыманың сағасын жабдықтау актісі;

ұңғыма жөніндегі геологиялық құжаттарды тапсыру актісі;

жер телімін рекультивациялау актісі.

156. Егер қатты сынағанда мұнай мен газдың өнеркәсіптік ағымы алынса,

бірақ алаң жайғастырылмаған және игеруге дайындалмаған болса, ұңғыманы уақытша консервациялайды. Консервациялау тәсілін консервациялау мерзімінің ұзақтығына және қат қысымының жоғарылық коэффициентіне сәйкес таңдайды.

157. Қандай да бір жағдайларға байланысты қолданылуы тиімсіз болып табылатын ұңғымалар Қазақстан Республикасының Үкіметі бекіткен жер қойнауы объектілерін консервациялау және жою ережелеріне сәйкес пайдалану қорынан алынады.

158. Өз міндетін атқарған, алдағы уақытта пайдалануға тиімсіз деп табылған ұңғымалар тиісті тәртіп бойынша жойылуға жатады.

159. Барлау ұңғымаларын сынау кезінде өнеркәсіптік маңыздағы ағым бірде-бір объектіден алынбаған болса, бекітілген тәртіппен жойылу жүргізіледі.

160. Ұңғымалар геологиялық себептермен, сондай-ақ, ұңғымаларды жою нормативтері мен нұсқаулықтары бойынша техникалық себептермен жойылуы мүмкін.

161. Жойылуға жататын ұңғымаларда қатаралық ағымдар, құбыраралық түзелімдер, қайталама газдық жарылымдарды туындататын көздер жойылады.

2.2.1.7. Қатқа әсер ету жүйесін игеру

162. Қатқа әсер ету жүйесі көмірсутектерді жер қойнауынан алудың жобалық құжаттарында ескерілген техникалық құралдар жиынтығы болып табылады.

163. Қатқа әсер етудің техникалық құралдарының кешеніне кіретіндер:

Жұмыс агентінің көздері (су алу көздері және газды ұңғымалар, суланған мұнайды деэмульсациялау қондырғылары, химиялық реагенттерді жеткізушілер және т.б.);

су, газ, өнім құбырлары;

жоғарғы қысымды сораптық және газкомпрессорлық станциялар;

су айдамалау ұңғымалары.

164. Қатқа әсер ету жүйесі мыналарды қамтамасыз етуі тиіс:

кен орнында, қатта және жеке аумақтарда өндіру ұңғымаларына көмірсутек шикізаттарын қысымдау мақсатында пайдаланатын объектіге қаттың энергиясын қалпына келтіру үшін қажет мөлшерде жұмыс агенттерін құю;

жұмыс агентінің құрамын, физикалық-химиялық қасиетін, механикалық қасиеттерін, оттегін және микроорганизмдерді қажет кондицияға жеткізу;

ұңғымалардың мүмкіндігін жүйелі өлшеу, жеке және топтастырылған ұңғымаларда, қаттарда және игеру объектілерінде, сонымен қоса кен орнында жұмыс агентінің құйылуын есепке алу мүмкіндігі;

жұмыс агентінің сапасы мен қасиетін тұрақты бақылау мүмкіндігі;

әсіресе герметикалық тұрғыдан сенімді жұмыс істеуі.

Қатқа әсер ету жүйесі қуатының технологиялық шығындарды есепке ала отырып, технологиялық блокқа және барлық кен орнына жұмыс агентінің барынша жобалық құйылуын қамтамасыз етуі тиіс.

165. Қатқа әсер ету айдамалау ұңғысына жұмыс агентін сіңіру арқылы жүргізіледі.

Айдамалау ұңғымасының құрылымы (бекіту ұңғымасының диаметрі, болаттың маркасы, цементтің көтерілу биіктігі және басқалар) мыналарға сай болуы керек:

белгіленген көлемде қысым кезінде жұмыс агентін құюға;
қат пен объект қимасының сенімді тұйықталуына;
қаттың ұңғыма түбіне әсер ету шараларын, барлық тексерулер мен жөндеу жұмыстарын жүргізуге.

Айдау ұңғымасының құрылымы сүзгіш қат бетінің тұтас қалыңдығы бойында барынша ашық болуын қамтамасыз етуі керек.

166. Айдау ұңғымасының тиімді жұмысын қамтамасыз ету үшін іске қосылатын объектінің берілген қалыңдығында ұңғыманы қабылдау ұтымдылығын қамтамасыз етуге байланысты, дәлірек айтқанда, ұңғыма түбіндегі сүзгіштік қасиетін қалпына келтіру арқылы және де керекті айдау қысымын жасау бойынша шаралар кешені орындалады.

167. Ұңғыманың түп маңында бұрғылау кезінде төмендеген сүзгіштік қасиетті қалпына келтіру (тазарту) ұңғыманы құрғату арқылы жүзеге асырылады. Контур сыртындағы және ішіндегі айдау ұңғымаларын құрғату (поршеньдік, шомпольді пайдалану) немесе ортадан тепкіш электр сораптарды пайдалану арқылы жүргізіледі. Контур ішіндегі айдау ұңғымасын құрғату ұңғымаларды жоғарғы өнім алу жүйесіне қосу арқылы да орындалады.

168. Ыңғайлы геологиялық-физикалық жағдайда (қаттың жоғары сүзгіштік қасиеті) және өткізгіштігі жақсы қалпына келтірілгенде айдамалау ұңғымалары құрғатылғаннан соң, топтық сораптық станциялардың өнім құбырлары жүйесі арқылы жұмыс агентіне құюмен толтырылады.

169. Өнім қаттарының геологиялық-физикалық жағдайы қолайсыз болғанда, оны қамтамасыз ету үшін оған қосымша әсер ететін әдістер қолданылады, оның ішінде:

қатты қысымдық мүмкіншілігіне жеткенше төмендетіп (ұңғыманың діңінде деңгейін төмендету), артынан агентті айдау;

ұңғымаларды қайта жуу процесінде сұйықтықты аэрациялау;
агентті мерзімді жоғарғы қысымда ұңғымаға айдап, оны өз еркімен атқылату (гидросвабирлеу әдісі);

қысу сораптарын (цементтеу қондырғыларын) қолдана отырып, агентті қатқа белгіленген жұмыс қысымынан біршама артық қысыммен айдау;

кейін қатты гидравликалық бөлумен гидрокұмды тескілеу;
ұңғыма түбі маңын қышқылдармен және бетті-белсенді ерітінді заттармен өңдеу;

ұңғыма түбі маңын жылумен өңдеу және басқалар.

170. Қатқа ағынды суларды және де басқа да коррозиялы арынды агенттерді айдағанда, өндіру құбырларын (су және газ құбырлары), ұңғыманың бекіту ұстындарын және басқа да пайдалану жабдықтарын коррозиядан сақтау үшін қорғаныс қаттары, коррозия ингибиторы, құбыр маңы кеңістігінің тұйықталуы және басқалары қолданылады.

171. Қатқа айдау үшін дайындалатын бетті-белсенді заттардың сулы ерітінділерімен, қышқылдармен, сілтілермен, полимерлермен және басқа да химиялық реагенттерімен араластырылатын су ерітінділерін дайындау үшін егер бұл игерудің жобалық құжатымен тікелей қарастырылмаған болса, реагенттерді деструкциялап, шөгіндіге түсірмейтін суды пайдалану қажет. Оның үстіне, айдалатын су қат суына химиялық жағынан жақын болып коллекторлардан көмірсутектерін ығыстыруға себепші болуы қажет.

172. Жұмыс агентін айдауға арналған айдау ұңғымасын игеру геологиялық-техникалық қызмет жасаған және жер қойнауын пайдаланушының басшылығы бекіткен жоспар бойынша жүргізіледі.

173. Жұмысшы агентін айдауды бастау уақыты, бұрғыланған ұңғыманы айдауға қою тізбектілігі, айдаудың көлемін белгілеу кен орнын әзірлеуге арналған жобалау құжаттарында анықталады.

174. Қандай жағдайда да жұмыс агентін айдау, іріктеу аймағындағы қаттық қысымның қанығу қысымынан төмендеуіне жол бермеуімен орындалуы тиіс.

175. Контур сырты мен контур ішіндегі суландыру кезінде жұмыс агентін айдау, әдетте, кен орындарын игерудің бастапқы кезеңінде басталуы тиіс.

176. Контурішілік суландыру кезінде ұңғымаларды бұрғылауды қиындатпау үшін, айдау ұңғымасын толықтыру маңындағы ұңғымалардың көпшілігі бұрғыланып біткеннен кейін басталуы тиіс.

177. Контурішілік суландыру кезінде айдау ұңғымалары қатарлас орналасса, оларды іске қосуды осының бастапқы кезінде айдау ұңғымасы мен мұнай өндіру ұңғымасын кезекпен енгізу қажет. Жұмысын өтеп жатқан ұңғымаларды жоғары дәрежедегі іріктеу кезінде жоғары суландыру деңгейіне жеткен соң айдамалау ұңғымасына айналдыру қажет.

178. Ұңғыма мен қат бойынша жұмыс агентін айдауды мөлшерлеу тоқсанына бір рет жүзеге асырылады және әрбір айдау ұңғымасын пайдаланудың технологиялық режимі ретінде рәсімделеді.

Айдау ұңғымаларының технологиялық жұмыс режимінде мыналар көрсетіледі:

жұмыс агентін айдаудың тәуліктік көлемі;
айдалатын агенттің қасиеттеріне қойылатын негізгі талаптар;
айдау қысымы;
белгіленген айдау агенттің нормаларын қамтамасыз ету жөніндегі іс-шаралар.

179. Айдау ұңғымаларының технологиялық жұмыс тәртібі қаттың қысымын бір қалыпта ұстап тұруды қамтамасыз ететін цех пен жер қойнауын пайдаланушы геологиялық-технологиялық қызметпен бірлесе отырып жасалады және оның басшылығымен бекітіледі.

Айдау нормаларын белгілеу кезінде мынадай негізгі ережелерге сүйену керек :

егер жұмыс агентін объектіге айдаған сұйықтықтың орнын толтыру 100% кем болса, айдауға қолданған жабдықтардың өнімділігінен және істеп тұрған айдау ұңғымаларының қабылдау мүмкіндігіне байланысты шығын айдау тапшылығын толтыру (жабу) үшін сұйықтықтың ыңғайлы айдалуын 30-50% асырып ұстанады;

егер де алынған сұйықтықтың орны айдау көлемімен (учаскеде) жетілдірілсе, жұмыс агентін айдау қалпы сұйықтықты алу нормасымен тең болып, сол кезеңдегі уақытта өндіріп тұрған ұңғымалардың дебиттерінің қосылымы болып анықталады, немесе одан бірнеше есе асады, бірақ агенттің шығын мүмкіндігі 10-20% аспауы керек;

кен орнының мөлшері үлкен және қаттың арасының тұтассыздығы мол болғанда, айдау қалпы алдымен сүзгіштік-сыйымдылық қасиеттері жақын учаскелерде орналасқан айдау ұңғымаларының топтарына белгіленеді, содан кейін учаске шегінде орналасқан жеке ұңғымаларға белгіленеді, көп қатты объектілерде айдау қалпы тұтас объектіге және учаскелерде жеке қаттарға бөлініп берілуі тиісті;

көпқабатты объектілерде тұтас объект бойынша және учаскелер үшін айдау нормасы жеке қабаттар арасында бөлінуі тиіс.

180. Ұңғымалар, объектілер және тұтас кен орны бойынша айдалатын су көлемін дұрыс есепке алу жауапкершілігі жер қойнауын пайдаланушының бірінші басшысы немесе ол уәкілеттеген тұлғаға жүктеледі.

2.1.8. Өндіру және айдамалау ұңғымаларын пайдалану

181. Мұнай өндіру ұңғымаларын пайдалану олардың өнімділігімен, суланған дәрежесіне байланысты шапшымалық немесе механикаланған тәсілдермен жүзеге асырылады. Механикаланған тәсілдің құрамына сорғылық және газлифтік тәсілдердің әр түрлі түр өзгерістері кіреді.

182. Шапшымалау тәсілінде, ұңғыманың түбінен шыққан өнім жердің бетіне тек қана қаттық энергия есебінен жүзеге асырылады, бұл тәсіл мұнай кенішін

игерудің бастапқы кезеңінде пайдаланылады, құбырлардың табиғи сулануына байланысты өндірілген сұйықтың орташа тығыздылығы артады.

183. Ұңғымалар өз шамасына қарай суланған сайын, орташа тығыздығы ұлғайып, ұңғыма өнімінің құрамындағы бос газдың үлесі азаяды және осылардың жинағы дебиттің азаюына әкеледі, содан кейін қат қысымы алғашқы деңгейде сақталғанда ұңғымалар атқылауын тоқтатады.

184. Пайдалану ұңғымалары дебитінің азаюына байланысты шапшымалау тәсілі экономикалық тиімсіз болғандықтан, олар едәуір пайдалы механикалық тәсілге аударылады.

185. Өндіру ұңғымаларының сипаттамасына, табиғи-климаттық жағдай, пайдалану және жабдықтарды жөндеуді ұйымдастыру жүйесіне байланысты кен орнын игергенде мынадай арнайы сораптар қолданылады:

штангілі терең сорапты қондырғы;

электр ортадан тепкіш сораптар қондырғысы.

186. Ұңғыманы пайдалану қиындаған жағдай (өте қою сұйықтарды сорғанда, өндірілетін өнімдерге шаруашылық қоспалауы көбейгенде, ұңғыманың өте үлкен тереңдігіндегі сұйықтың динамикалық деңгейінің төмендеуі) мынадай арнайы сорап қондырғыларын пайдалану қажет:

электровинттік сорап қондырғыларын;

диафрагменттік сорап қондырғыларын;

гидропоршенді сорап қондырғыларын.

187. Ұңғымаларды сипаттамасына қарай газлифтілік тәсілмен пайдаланғанда, газдың ресурстарының және ұңғыманың жер үстіндегі газ айдайтын жабдықтардың болуына қарай газлифт пайдаланудың мынадай негізгі сызбасы пайдаланылады:

сығымдық газлифт;

сығымсыз газлифт;

ұңғыма ішіндегі газлифт;

үздіксіз газлифт;

кезеңдік газлифт.

Пайдаланудағы нысандардың сұйықтарын алу деңгейі және қарқыны, өндіру ұңғымаларының түбіндегі және сағасындағы қысым, шапшымалардың шектеулі қысымы және топтық ұңғымаларды механикалық өндіруге ауыстыру, сонымен бірге механикалық өндірудің тәсілін таңдау кен орнын игерудің жобадағы құжаттарына негізделеді және геологиялық-техникалық шаралардың жобасына сәйкес мұнай-газ өндіру ұйымдары жүзеге асырады.

189. Ұңғымаларды пайдаланудың барлық тәсілдері сорапты-сығымдық құбырлар арқылы жүзеге асырылуы керек. Бұл құбырлардың өлшемі және ұңғымаларға түсіру тереңдігі, сорылатын сұйықтықтың сипаттамасына,

ұңғыманың термобарлық жағдайына, пайдалану тәсіліне тәуелді және бекітілген ұсыныс пен әдісімен анықталады.

190. Ұңғыманы пайдаланудың тәсілдерін ұңғыманың жабдықтарын тереңге түсіру тәсілін және біртұтастық өлшемін таңдау, кен орнын игерудің және ұңғымаларды пайдаланудың нақты жағдайына үйлестіріліп бекітілген басшылық құжаттарымен және әдістермен мұнай газ өндіретін ұйымдар орындауы тиіс.

191. Өндіретін ұңғымаларды пайдалану үшін жабдықтарды таңдағанда мыналар қамтамасыз етілуі қажет:

- ұңғыманың сенімді және ақаусыз жұмысы;
- ұңғымадан алынатын сұйықтың берілген мөлшері;
- жабдықтардың жөндеуаралық жұмыс кезеңіндегі және пайдалы қимылының жоғары коэффициенті;
- басқа тәсілдермен салыстырғанда өте аз шығыны;
- ұңғыманың жұмыс тәртібі және игерудің процесін реттеу және қадағалауды жүзеге асыру мүмкіндігі.

192. Ұңғымалардың жұмыс тәртібін біркелкі қамтамасыз ету және шапшымалау мезгілін ұзарту, қаттың қуатын аса жақсы пайдалану мақсатымен ұңғымаларды шапшымалық пайдалануда мүмкін болатын ұңғыма ішіндегі жабдықтардың бірі қарастырылады:

құбырдың сыртқы кеңістігін беріктейтін сораптық-сығымдық құбырлар ұстынының астыңғы жағына пакер орнату немесе мұнайдан ажырап шыққан газдың негізгі бөлігін тұтып алып, осы құбырдың ұстынына бағыттайтын арнайы май құйғыш бекіту;

құбырдың сыртқы кеңістігінің беріктілігін және мұнай-газ қоспасы ағынын бөліп тастап, апаттық ахуалдар жағдайында сораптық-сығымдық құбырлар бойынша кескіш-пакер бөлігін орнату;

ұңғымалар жұмысы режимін реттеуді және мұнайдан шығатын газдың (жер бетіне көтерілген кезде) энергиясын неғұрлым толық пайдалануды қамтамасыз ететін ұңғыма түбінің штуцерін орнату;

газлифтілік клапандарға орналастыру үшін бір (немесе бірнеше) ұңғымалық камералар орнату, олар шапшымалы игеру кезінде құбыр сыртындағы кеңістіктен сораптық-сығымдық құбырлар ұстынына газ жіберуді немесе, егер ол шоғырды игеру жобалық құжаттарында қарастырылған болса, шапшылау аяқталғаннан кейін, ұңғымалар жұмысын газлифтілік әдіспен қамтамасыз етеді.

193. Ұңғымаларды жұмыс агенті ретінде табиғи газды қолданып сығымсыз газлифті арқылы өндіруге пайдалануға тек қана пайдаланылмаған газ кәдеге жаратылғанда ғана рұқсат етіледі.

Ол жағдайда ұңғыманың құрылымы газды ұңғымаларға қойылатын талаптарға сәйкес болуға тиіс.

194. Ұңғымаларды сораптық пайдалану кезінде, сораптық жабдықтарды, оларға құм, газ, механикалық қосындылар түсуден сақтандыру үшін арнайы қорғау құрылымдарын пайдалану қажет (газ айырғыштар, газды және құмды зәкірлер және басқалар).

195. Өздігінен қызып кететін шоғырларды игеру ұңғымаларын пайдалану кезінде жабдықтар жоғары температураға ыңғайланып, жегішті, тотықтырғышты көміртегі, күкіртсутегі және басқалай құрамдардың қостотықты мөлшері басым болса, ұңғыма жабдықтары соған сай таңдалады.

196. Екі немесе одан да көп объектілерді бір ұңғыма арқылы бірдей уақытта бөліп пайдалану өндірілетін өнімдер жеке-жеке есебін жүргізуді қамтамасыз ететін ұңғымалық және жер беті жабдықтарын қолдану жағдайында және әрбір объектінің кәсіпшіліктік зерттеулерін жүргізгенде ғана рұқсат беріледі.

197. Айдау ұңғымаларының іске қосу тәртібі мерзімдері және пайдаланылуы технологиялық сызбаларда және әзірлеу жобаларында белгіленеді.

198. Мұнайлы шектеменің ішінде орналасқан айдау ұңғымалары әуелі өндіруші ретінде мұнай жинағыштарға қосылатын етіп пайдаланылады.

199. Қат бойынша немесе құбыр сыртындағы кеңістік бойынша апатты газ жарып өткен ұңғымаларды пайдалануға тыйым салынады.

200. Шапшымалық немесе механикаланған тәсілге ауыстырылған ұңғымаларды құбыр арасынан пайдалануға тыйым салынады.

201. Жобалық мәндерден асатын газ факторлы ұңғымаларды пайдалануға рұқсат етілмейді.

202. Егер жобалау құжаттарында басқасы қарастырылмаса, түпкі қысым мәнінен төмен қысымда ұңғымадан су алуға рұқсат етілмейді.

2.2.1.9. Ұңғымалар жұмысының технологиялық режимін бекіту және бақылау

203. Өндіру және айдау ұңғымаларының саны, пайдалануға енгізу тәртібі және оңтайлы жұмыс режимін әзірлеуге арналған жобалау құжаттарында анықталып, қабылданған әзірлеу көрсеткіштеріне қаттардан мұнай, газ және сұйықтық өндіру деңгейіне, қарқынына және динамикасына байланысты белгіленеді.

204. Қабылданған кен көзін игерудің негізгі көрсеткіштерін еске ала отырып, ұңғымалар мен қаттардың зертханалық, геофизикалық және гидродинамикалық зерттеулерін талдау негізінде сұйықтықты алудың технологиялық мөлшерлері белгіленеді. Әр өндіруші ұңғымаға және ығыстырушы агенттің қабылдағыштығы, әр ұңғымаға, айдамалау көлемі бұлардың әрқайсысына сәйкес құжат түрінде рәсімделеді.

205. Ұңғыманың пайдалануын бақылау және жасалып жатқан геологиялық-техникалық іс-шараларды есепке алу үшін мынадай алғашқы геологиялық-техникалық құжаттар болуы қажет:

өндіруші және айдаушы ұңғымаларын пайдалану бойынша тәуліктік рапорты ;

мұнай өнімінің көлемдерін, өнімнің суланғандығын, геологиялық-техникалық іс-шаралардың орындалуын есептеу журналы;

жерүсті мен жерасты жабдықтарының жөнделгендігін есепке алу журналы.

206. Мұнайды, сұйықтықты және газды алудың бекітілген нормасынан шыға отырып өндіруші ұңғыманың техникалық жұмыс режимін өндіруші ұйымның басшылары қарастырады және бекітеді. Ол кен өндіру объектісінің тұрақты жағдайына байланысты ай сайын не болмаса тоқсанына бір рет белгіленеді. Өндіруші және айдау ұңғымасы жұмысының технологиялық режимінің нысаны және режимін белгілеу кезеңділігі жер қойнауын зерттеу және пайдалану жөніндегі уәкілетті органмен келісіледі.

207. Өндіруші ұңғымалардың жұмысының технологиялық режимімен бір уақытта, ұңғымадан және пайдалану объектісінен сұйықтықты алу мөлшерін қамтамасыз етудің геологиялық-техникалық жоспарын жасайды және бекітеді.

208. Пайдаланудың тәсіліне байланысты өндіруші ұңғымалардың жұмыстарының технологиялық режимінде мынадай негізгі өлшемдері көрсетіледі:

сұйықтықтың өнімі, суландырылуы, газ факторы;

ұңғыманың түбіндегі және сағасындағы қысымы немесе ұңғымадағы сұйықтықтың динамикалық деңгейінің жағдайы, штуцер диаметрі, сораптық-сығымдық құбырлардың диаметрімен (шапшымалық ұңғымаға) түсіру тереңдігі;

плунжердің диаметрі, теңселу саны, жүрісінің ұзындығы, сораптың түрмөлшері және түсіру тереңдігі (сораптық пайдалану үшін);

газдың меншіктік шығысы және жұмыс істеу қысымы, іске қосумен жұмыс клапандарының тереңдіктеріндегі қондырғылары (газлифтілік пайдалану үшін);

пакерлердің, газ якорлерінің, ұңғыма түбі штуцерлері және басқалардың түрі мен жіберу тереңдігі.

209. Өндіруші ұңғымалардың жұмысының белгіленген технологиялық режимінің орындалуын бақылауды жер қойнауын пайдаланушы ұйымның геологиялық және өндірістік-техникалық қызметкерлері жүзеге асырады.

210. Дербес өлшеу мен зерттеулер үшін арнайы техникалық құралдармен жабдықталмаған жана ұңғымаларды іске қосуға болмайды.

211. Технологиялық процестерде қолданылатын барлық өлшеу-бақылау аспаптары мен құралдары мемлекеттік өлшемдер бірлігін қамтамасыз ету

тізіміне енгізіліп, Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес белгіленген мерзімділікпен тексеріліп отыруы тиіс.

212. Ұңғымалардың жұмыс режимі бойынша материалдары сақтауға, талдауға және қорытындылауға жатады. Мұнай өндіру цехы белгіленген технологиялық режимдердің орындалмау себептерін айқындап, ұңғымалардың және игеру жабдықтарының жұмыстарының тиімділігін арттыратын шаралар ұсынылып, осы шаралардың орындалу қорытындысын талдау, бақылауды жүзеге асырады.

213. Жер қойнауын пайдаланушы игеру объектілері, алаңдары, пайдалану тәсілдері бойынша ұңғымалардың жұмыс режимін талдау нәтижелерін жинақтап, оларды жыл сайынғы есеп беру құжаттарында көрсетеді.

214. Жер қойнауын пайдаланушылардың әр айдау ұңғымасы бойынша техникалық құжаттамасы жүргізіледі, бұлардың ішінде барлық пайдалану көрсеткіштері, жүргізілген геологиялық-техникалық шаралар және олардың тиімділігі, ұңғыма сағасының және пайдалану колонналарының беріктігі және сенімділігі тексеріледі.

215. Бекіту құбыры тізбегінің және айдау ұңғымаларында циркуляцияның болмауы қысымды қалпына келтіру қисығын талдаумен, тереңдік шығын өлшегішпен, резистив өлшегішпен, электр термометрмен тексеру, радиоактивті изотоптар, кигізбе құбырларды пакермен престеу арқылы анықталады.

216. Өндіру ұңғымалары мен ұңғыма жабдығының техникалық күйі мынаны қамтамасыз етуі тиіс:

ұңғымаларды белгілі уақытқа бекітілген технологиялық режимдермен пайдалану;

ұңғыма режимінің параметрлерін бақылау (сағасы мен құбырарты кеңістігіндегі қысымды өлшеу, сұйықтық пен газ бойынша ұңғыма дебитін, өнімнің сулануын, газдың қысымы мен үлестік шығынын, сорғының қысымы мен өнімділігін өлшеу, саға сынамаларын алу);

ұңғыма мен ұңғыма жабдығының күйін бақылау, қат сипатының динамикасын анықтау, игеру процесін бақылау және реттеу мақсатымен кәсіпшілік-гидродинамикалық зерттеу жүргізу;

ұңғымаларды пайдалану кезіндегі қиындықтармен күрес және олардың алдын алу;

қаттың ұңғыма маңы мен ұңғыманың түпкі маңына әсер ету жұмыстарын жасау.

217. Ұңғымалар жұмысының технологиялық режимі мен объект процесін бақылауды жүзеге асыру үшін ұңғымалар сағалық және құбырарты қысымын бақылайтын манометрлермен, сағалық сынама алу және саға температурасын өлшеу қондырғыларымен, ұңғымаға түсуге арналған арматуралық алаңдар мен

лубрикаторлармен жабдықталуы тиіс (манометр, термометр, дебитомер, сынама алғыш және т.б.), сонымен қатар:

газлифтілік пайдалану әдісінде саға арматураларын қосымша манометрлермен, шығын өлшегіштермен және газдың қысымы мен шығымын реттейтін басқа құралдармен қамтамасыз етеді;

сағадағы штангалы тереңдік сорғы қондырғылары ұңғымаларды динамометрлеу, сұйықтық деңгейін эколотпен өлшеу, газ сынамасын алу үшін орнатылады;

ұңғымаларды электр ортадан тепкіш сорғылармен пайдалану кезінде сағаға олардың жұмысын бақылап, өзгертуге болатын басқару станциясы орнатылады, ал ұңғыма жабдығы сорғыдағы қысым мен температураны өлшейтін арнайы телемеханикалық құрылғы орнатылады;

ұңғымаларды гидропіспекті сорғылармен пайдалану кезінде сағаға жүктеме агрегатының жүріс санын бақылайтын, сұйықтық қысымы мен тазалық деңгейін бақылайтын аспаптар орнатылады;

айдамалау ұңғымаларын ұңғымалық және үстіңгі аспаптармен пайдалануда олардың қабылдағыштығы, айдау қысымы және қаттардың сулануы үнемі бақыланады;

218. Ұңғымаларды өзара қатынасы мен айдалатын агенттің қат бойынша қозғалысын гидротыңдау, геофизикалық әдіс, суға индикаторлар қосу және өндіру ұңғыма өнімінде олардың пайда болуын бақылау әдісімен тексеріледі.

219. Ұңғымалардағы зерттеу жұмыстарының мерзімділігі мен көлемі бекітілген міндетті кәсіпшілік-геофизикалық зерттеу кешеніне сәйкес, игерудің жобалық құжаттарының талаптарын ескере отырып, жер қойнауын пайдаланушымен бекітіледі.

220. Өндіру ұңғымаларының технологиялық режимі бұзылған жағдайда жоспарланған ұңғыма жұмысының іс жүзіндегі параметрлерінің түрлі сатыларында ауытқуларды тудыратын себептерді анықтау мен жою бойынша шұғыл шаралар қолданылады (ұңғымадағы құм тығындары, ұңғыма түбіне газ не судың құйылуы, парафин, тұз, гидрат, коррозияның түзілуі).

221. Құм көп шығарылатын ұңғымаларда түп маңын бекіту бойынша іс-шаралар жүргізіледі. Бекіту әдістері (сүзгі орнату, цементтеу, шайырмен өңдеу) нақты жағдайға қарай таңдап алынады.

222. Ұңғымалардың түбінде газ немесе судың тесіп шығуы себептеріне қарай технологиялық режимді өзгерту немесе тиісті оқшаулау жұмыстары арқылы жөнделеді.

223. Басқа қиындықтармен (тұздардың, парафиннің түзілуі, құбыр мен қондырғылардың эрозиялық және коррозиялық тозуы) күресу әдістері мен құралдары олардың тиімділігіне қарай таңдап алынады.

224. Айдау ұңғымаларын пайдалануда қиындықтардың сипаты мен ауырлығы (ұңғыма сыйдырымдылығының төмендеуі, сыйдырымдылық діңінің әртектілігі, кигізбе колонналардың герметикасының бұзылуы) айдау ұңғымаларының жұмыс режимімен де, оның құрылымының айдаланатын агенттің параметрлері мен сипаттамаларымен де анықталады.

225. Қатқа газ айдау кезінде айдау ұңғымаларының құрылымы газ ұңғымаларының талаптарына сәйкес келуі тиіс.

226. Қатқа түрлі жылу жеткізгіштерді (ыстық су, бу) құйғанда, құбыр-цемент қоршауы жүйесіндегі термикалық қысымды азайту, әсіресе, ұңғыманың қалыпсыз жұмыс режимінде төмендету шаралары қарастырылуы қажет.

227. Ұңғымалардың өнімділігін және сыйымдылығын арттыру, қатқа байланысты гидродинамикалық байланысын жақсарту, олардың игерілуін және пайдалануға берілуін тездету мақсатында жер қойнауын пайдаланушылар ұңғыманың оқпантүп төңірегіндегі аймағы мен қаттың ұңғыма маңы бөлігіне әсер ету әдістері жоспарланып, орындалады (қышқылмен өңдеу, қаттың гидравликалық жарылуы, гидродинамикалық әсер).

228. Нақты әсер ету әдісін таңдауды жер қойнауын пайдаланушы қаттың түпкі аймағы жағдайын, кен мен сұйықтық құрамын зерттеу, сонымен қатар, мердігерлік немесе жөндеу қызметі ұйымдарының ұңғыма мен объектілер бойынша әртүрлі әдістерді жинақтау және зерттеу арқылы жүзеге асырылады.

229. Ұңғыманы ағымдағы (жерасты) жөндеу кезінде мынадай жұмыстар жүргізіледі:

ұңғыма құрылғысының тозуына байланысты оны толық немесе жартылай алмастыру (штангінің үзілуі, сорғы плунжерінің сынуы, өткізгіш сым-электр қозғалтқыш жүйесінде оқшаулау кедергісінің нөлге дейін төмендеуі, сорғы берудің үзілуі және т.б.);

ұңғыма қабырғаларын және оқпантүбін әртүрлі қалдықтардан (құмнан, парафиннен, тұздан, коррозия өнімдерінен) тазалау.

230. Ұңғыманы толық жөндеу кезінде мыналар орындалуы тиіс:

түзету-оқшаулау жұмыстары (қаттың кейбір суланған интервалдарының ауытқуы, цемент сақинасының герметикалық еместігін және кигізу ұстынын жөндеу, қаттың түп аймағындағы нашар цементтелген тау жыныстарын бекіту);

басқа қатқа өту және қаттарды ортақтандыру жұмыстары жүргізіледі;

ұңғымаларды санаттан санатқа қызметі бойынша өткізу;

ұңғыманы іске қосу немесе жөндеу жұмыстары кезінде апат жағдайларын болдырмау (сорғы сығымдау құбырларын, электр орталық құрылғыларды, тереңдік штангалық сорғыларды шығару, ұңғы бойын тазалау және т.б.);

кесіп тастау пакерлерімен, екі қатты қосарлап-бөлек іске қосу, ұңғыманың екінші жиегін шығару жабдықтарымен қамтамасыз етілген ұңғымаларды жөндеу;

қосымша тескілеу жасау және торпедалау;

консервация немесе ұңғыманы жою.

231. Мұнай өндіруді әртараптандыру мақсатында техникалық жағынан жарамды ұңғымаларда қаттың су айрылуын, қаттарды радиальдық ашуды, ағынды болдырмайтын технологияларды, акустикалық оңалтуды, термобарий-химиялық әсерді, электр әсерін, қаттарға толқынды бароциклдық әсерді, химиялық өңдеуді қолдануды, сондай-ақ қаттың өткізгіштігі жоғары учаскесі арқылы өндіруші ұңғымалардың түптік аймағына айдамалаушы ұңғымалардың әрекеті аймағынан судың бұзылуына жол бермеуге бағытталған, қаттардағы жөндеу-оқшаулау жұмыстарын қоса алғанда ұңғымалардың түптік аймағына және қаттың ұңғымалық бөлігіне әсер ету бойынша жұмыстар жүргізілуі мүмкін.

Ұңғыма түбі аймағына және қаттың ұңғыма маңы бөлігіне әсер ету жұмыстары ұңғыманың күрделі және/немесе ағымдық (жерасты) жөнделуіне жатпайды.

232. Ұңғы сағасы және бойы құрылғылары, жұмыс сұйықтықтарының тығыздығы мұнай-газ шығуын ескертуі қажет.

233. Ұңғыманы жөндеу жұмыстарын бекітілген жоспар бойынша мұнай-газ өндіру өнеркәсібіндегі өрт қауіпсіздігі ережелеріне, жер қойнауын және қоршаған ортаны қорғау талаптарына, сонымен қатар қолданып жатқан құрылғыларды іске қосу ережелері мен нұсқауларына және технологиялық үрдістерді келтіруге сәйкес жүргізу қажет.

234. Жүргізілген жөндеу жұмыстары және оның мазмұны, ұңғыманы және оның құрылғыларын аралық жөндеу кезеңі және жүргізілген жұмыстардың техникалық-экономикалық әсері туралы ақпарат жер қойнауын пайдаланушыда пайдалану объектісінің барлық игеру мерзімі бойында сақталуы қажет.

235. Пайдалану объектілерін игеруді бақылауға алу қабылданған игеру жүйесін бағалау, оны одан әрі жетілдіру бойынша ақпараттар алу мақсатында жүзеге асырылады.

236. Кәсіпшілік зерттеулердің міндетті кешеніне кіретіндер:

тұтас объекті бойынша қатты және ұңғыма түбі қысымдарын және көп қабатты қат объектілерін тереңдік манометрімен және басқа әдістермен өлшеу;

жер бетіндегі ұңғыманың мұнай, газ, сұйық өнімдерін жеке немесе қозғалмалы өлшеуіш қондырғылармен, оған кіретін траппен және сыйымдылығын өлшеуішпен немесе жинау пунктінде, автоматикалық топтық қондырғы "Спутник" көмегімен және тағы басқалармен өлшеу;

жеке қаттардың ұңғыма өнімдерін көп қабатты объектілерде үздіксіз өлшеуді тереңдік аспаптарымен (өнімөлшеуіштерімен) орындау;

пайдалану объектілеріндегі газдың кәсіпшілік факторларын өлшеу;

ұңғыма өнімінің сулануын, сұйықтықтың сынамасын анықтау;
шығарып тастау бағыттарынан алынған айдамалау ұңғымаларының ұңғыма сағасы манометрлерімен және жұмысшы агентті айдау көлемін ұңғымаларда санаушы аспаппен немесе шоғырлық сорап станцияларындағы шығыс есептегіштермен өлшеулер, сонымен қатар көп қабатты объектілердің жеке қаттарының қабылдағыштығын тереңдік шығыс есептегіштерімен немесе басқа тәсілдермен (термограммамен, радиоактивтік изотоп айдаумен және т.б.) өлшеулер;

өндіргіш және айдамалау ұңғымаларды қалыпты және қалыпсыз режимдердегі гидродинамикалық зерттеулер;

ұңғыманың техникалық жағдайын мұнай, газ, суға қанғыштығын анықтаулар және ұңғыманың техникалық күйін кәсіпшіл-геофизикалық зерттеулер;

ұңғыма өнімінің тереңдегі және жер бетіндегі сынамаларын алу және зертханалық зерттеулер;

айдалған судың қалқыма бөлшектері мен тұз құрамының өлшеулері.

237. Аталған жүйелік өлшеулерден басқа, объектінің және айдалатын жұмысшы агентінің температуралық режимін бақылау, таңбаланған заттарды айдаумен қаттардың жұмысын бағалау, қаттардағы парафиннің түсу мүмкіншілігін зерделеу сульфат-редукцияны бақылау, гидроттықтау және т.б. арнайы зерттеулері алға қойылып және жекеленген жоспарлармен жүзеге асырылады.

238. Пайдалану объектілерінің кен көзін игеру жөніндегі бақылау зерттеулері мұнай-газ өндіруші ұйымдарының күшімен немесе олардың тапсырмасымен мамандандырылған ұйымдардың айлық жоспары бойынша орындалады.

239. Пайдалану объектілерінің кен көзін игеру жөніндегі бақылаудың алғашқы мәліметтері жер қойнауын пайдаланушыларда кен орнын барлық пайдалану мерзімінде сақталады.

240. Өлшеу кешенінің ерекшеліктері және олардың кезеңділігі міндетті түрде пайдалану объектілерінің кен көзін игеру, жобалау құжаттарында олардың геология-физикалық және кен көзін игерудің ұсынылған жүйесі ескеріле отырып негізделеді.

241. Кәсіпшіліктік зерттеулердің көлемі мен кезеңділігі кен көзін игерудің әр сатысында, әр пайдалану объектісі бойынша дербес бекітіледі.

242. Пайдалану объектілерінің кен көзін игерудегі бақылау жөніндегі зерттеулер кешені жүйелі және біржолғы өлшемдер жасауды көздейді.

243. Жүйелі зерттеулердің әрбір түрін жүргізудің мынадай мерзімділігін ұстану ұсынылады:

1) қаттық қысымды өлшеулер:

игерудің негізгі кезеңінде (I-II-III игеру сатыларында) – тоқсанында бір рет;

игерудің IV аяқталу сатысында – жарты жылда бір рет орындалады.

Істеп тұрған, өндіруші және айдау ұңғымаларының түп қысымын өлшеу әр тоқсан сайын бір реттен сиретілмей бақыланады.

2) Ұңғымалардың дебитін өлшеулер мынадай мерзімділікпен орындалады: аз дебиттілер (тәулігіне 5 т. дейін) - 15 күнде бір рет; орта және көп дебиттілер - 7 күнде бір рет.

Айдау ұңғымаларының қабылдағыштығын өлшеу ай сайын жүргізілуге тиіс.

3) Ұңғымалардың сулануын өлшеу мерзімділігі, олардың сулану жағдайына байланысты жүзеге асырылады:

сусыз ұңғымаларда - ай сайын;

суланып жатқан ұңғымаларда - ай сайын.

244. Газ факторын өлшеу қаттық қысым қанығу қысымынан асқанда жылына бір рет орындалады. Қат қысымы қанығу қысымынан төмендегенде өлшеулер тоқсан сайын немесе ай сайын орындалады.

245. Айтылған өлшеулер кешені әрбір жаңа ұңғыма бойынша бірден, сондай-ақ қандай да бір технологиялық немесе техникалық іс-шаралар жүзеге асырылғанға дейін және одан кейін орындалады (ұңғы түбін өңдеу, сумен жару, оқшаулау жұмыстары және басқалар), ал одан кейін – жоғарыда көрсетілген мерзімділікпен.

246. Гидродинамикалық зерттеулер қысымды (деңгейді) қалпына келтіру әдістерімен және қалыптасқан алулармен әрбір ұңғыма бойынша оны пайдалануға алған соң және одан кейін қажет жағдайларда орындалады.

247. Айдалатын судағы қалқымалы бөлшектерді және мұнай өнімдері және басқа қосындылар мөлшерін өлшеулер күн сайын орындалуға тиіс.

248. Жекелеген (біржолғы) өлшеу бір мерзімде орындалатын зерттеулердің толық кешенін немесе оның қажет бөлігін көздейді және әрбір жаңа бұрғыланған ұңғымада, сондай-ақ қандай да бір технологиялық немесе техникалық іс-шараларды (ұңғы түбі аумағын өңдеу, күрделі жөндеу, жабдықты ауыстыру және т.б.) жүзеге асырылғанға дейін және одан кейін орындалады.

249. Бір жолғыларға мұнайгаз суға қаныққан қаттарды бағалау үшін ұңғымаларда жүргізілетін кәсіпшіліктік-геофизикалық зерттеулер жатады, олар қажет болған жағдайларда орындалады және де олардың көлемі әсіресе ұңғымалар суланғанда көбейе беруі тиіс. Осыған ұңғымалар мен қаттардың өзара қатынасын, шоғырлар қималарын фотоколориметрлік зерделеу жөніндегі гидродинамикалық зерттеулер де жатады және т.б.

250. Игеруді бақылау, сондай-ақ осы мақсаттарда қолданылатын бақылаулық және пьезометриялық ұңғымаларда жүзеге асырылады, олардың саны мен орналастырылуы өнеркәсіптік игеру жобасында белгіленеді.

2.2.2. Газ және газ конденсатты кен орындарын жобалау және өнеркәсіптік игеру

251. Тәжірибелік-өнеркәсіптік жобалар кен орнына толық немесе жекелеген кен шоғырларына, немесе олардың учаскелеріне (блоктарын) жасалуы мүмкін.

252. Тәжірибелік-өнеркәсіптік игерудің жобасы осы пайдалану кезеңіне кәсіпшілікті жайластыру жобасын құру үшін негіз болып табылады.

253. Осы жоба мына бөлімдерден тұрады:

- 1) I бөлім – Геологиялық-өнеркәсіптік мәліметтер:
геологиялық зерттеу туралы қысқаша мәліметтер;
стратиграфия, тектоника және өнімді горизонттардың сипаттамасы (тиімді қалыңдық, кеуектілік, өтімділік, литология және басқалар) туралы қысқаша мәліметтер;
барлау ұңғымаларын сынамау және зерттеу нәтижелері;
газдың және конденсаттың құрамы бойынша мәліметтері;
газдың және конденсаттың қоры туралы мәліметтер (C1 және C2 дәрежесінде);
ұңғымалардың мүмкін жұмыс дебитін есептеулер;
кен орындарын барлауға дейін ұсыныстар.
- 2) II бөлім – Тәжірибелік-өнеркәсіптік игеруді жүргізудің негізгі көрсеткіштері:
игеру жүйесін таңдау;
ұңғымалардың технологиялық жұмыс режимін таңдау;
тәжірибелік-өнеркәсіптік игеру мерзімінде игерудің әртүрлі нұсқаларын есептеу, игерімдік ұңғымалардың санын және орналасу орнын анықтау;
келісімшарт жасалған мерзімін қамтитын өте ұзақ кезеңге болжамдық есептер ;
игерімдік ұңғымалардың құрылымы бойынша ұсыныстар;
өнімді горизонттарды аршу мен газ өндіруді қарқындату бойынша ұсыныстар ;
жайғастыруды жобалайтын ұйыммен келісілген кәсіпшілікті жайғастыру бойынша негізгі ережелері;
газ тасымалдау мен оның мүмкін тұтынушылары бойынша ұсыныстар.
- 3) III бөлім – Техника-экономикалық есептеулер:
жайғастыру;
кен орнына тәжірибелік-өнеркәсіптік игерудің шығындары;
салықтар және басқа да төлемдер;
тәжірибелік-өнеркәсіптік игерудің шығыстары мен кірістерінің есептеулері.
- 4) IV бөлім – Газ және газ конденсатты кен шоғырының толық игерілуіне

бақылау.

5) V бөлім – Газ және газ конденсатты кен орындарын әзірлеу кезінде жер қойнауы мен қоршаған табиғи ортаны қорғау.

6) VI бөлім – Сызбалық қосымшалар:

шолу карталары;

тәжірибелік-өнеркәсіптік игеруге енгізілетін өнімді горизонттардың игеруге жобалаған және бұрғыланған барлау ұңғымалары көрсетілген құрылымдық карталар;

геологиялық-геофизикалық қималар және профильдер.

254. Егер кен орындарында, қорларын анықтау сенімділігі төмен дәрежедегі және жалпы қордың көп мөлшері (70 пайыздан жоғары) C2 дәрежесінде анықталған кен шоғырлары болса, экономикалық пайдалылық болса, онда негізгі объектілерді игеру жобаларымен қатар тәжірибелік-өнеркәсіптік игеру жобалары жасалуы мүмкін.

255. Газ және газ конденсатты кен орындарын өнеркәсіптік игеру жобасында газды, конденсатты және қосалқы компоненттерді барынша алуға және пайдалануға байланысты негізгі технологиялық және техника-экономикалық мәселелердің кешендік шешімі берілуі тиіс.

256. Өнеркәсіптік игеруге, геологиялық барлау жұмыстарының барлау-игерімдік сатысында шешілетін міндеттері анықталған газдың, негізгі және қосалқы компоненттердің қоры анықталған және белгіленген тәртіппен бекітілген, қажет жағдайларда тәжірибелік-өнеркәсіптік игеру жүргізілген кен орындары жатады.

Игеруге қосуға жоспарланған шоғырда өнеркәсіптік маңызы бар мұнайлы жиек болған жағдайда, олардың өзара байланысы, газ және мұнай бөліктерін кезектеп немесе бірге игеру туралы мәселелер шешілуі тиіс.

257. Газ және газконденсатты кен орындарын өнеркәсіптік игеруге қосуға рұқсат етіледі, егер:

1) өнеркәсіптік игеруді жобалауға қажет геологиялық-техникалық мәліметтер болғанда:

белгіленген тәртіпте бекітілген газ, сондай-ақ пайдалы және қосалқы компоненттердің қоры туралы;

кен шоғырының (кен шоғырларының) геометриясын, оның өнімділігін және қысымның ықтимал өзгеру динамикасын біржақты анықтауға мүмкіндік беретін барлау жұмыстарының, егер соңғысы жүргізілсе сынамалы игерудің нәтижелері туралы.

2) ұңғымаларды игеруден бастап игеру процесінде алынған газды, конденсатты және қосалқы компоненттерді толық пайдалану қамтамасыз етілгенде;

3) газ және газ конденсатты кен орындарын өнеркәсіптік игеру жобасы және жайластыру жобасы белгіленген тәртіпте бекітілгенде;

4) жайластыру жобасында қарастырылған іс-шаралар іске асырылғанда;

5) өндіруге арналған келісімшарт жасалғанда.

258. Газ және газ конденсатты кен орындарын өнеркәсіптік игеру жобасының, егер бұл мерзімде алынатын қордың 90 пайызы өндірілетін болса келісімшарттың қолданылу мерзімін қамтиды. Егер өндіру аз шаманы құраса, онда есеп іріктеудің 90 пайызына қол жеткенге дейін жүргізіледі.

Осы жоба мына бөлімдерден тұрады:

1) I бөлім – Алғашқы геологиялық-кәсіптік мәліметтер:

геологиялық зерттеулер туралы қысқаша мәліметтер;

стратиграфия, тектоника және өнімді горизонттардың сипаттамасы туралы қысқаша мәліметтер;

сынамалы игерудің нәтижелері, егер ол жүргізілмесе, онда барлау ұңғымаларын сынамалау және зерттеу нәтижелері;

газдың және конденсаттың құрамы бойынша мәліметтер;

газ құрамындағы газ, конденсат және өзге де компоненттердің қоры туралы мәліметтер;

кен шоғырларының гидрогеологиялық сипаттамасы мен жұмыстың мүмкін режимі;

игерімдік бұрғылау процесінде кен орнының геологиялық қатарын нақтылау міндеттері, қажет жағдайда осы міндеттерді барлау ұңғымаларын бұрғылау және сейсмикалық түсіру жүргізу арқылы шешу.

2) II бөлім - Өнеркәсіптік игеруді жүргізудің негізгі көрсеткіштері мыналарды :

кен орнын игеру жүйесінің негіздемесі және таңдау;

газ өндірудің, пайдалы және қосалқы компоненттерінің әр нұсқадағы игерілуінің және ұңғымаларды пайдаланудың жылдар бойынша есебі;

газ конденсат қайтарымының есебі;

ұңғыманың технологиялық жұмыс режимін таңдау;

пайдаланылатын резервтік, қадағалау, пьезометриялық, айдау ұңғымаларының қажетті санын, сондай-ақ бұрғылау мерзімдерін анықтау. Есеп әр бұрғыланатын объекті және жалпы кен орны бойынша жүргізіледі, көлденең ұңғымаларды бұрғылау жөнінде мәселе қаралады және шешім қабылданады;

пайдалану, резервтік, қадағалау және пьезометриялық ұңғымалардың барлық қорын іске қосу, орналасу жүйесін таңдау және бұрғылаудың дәйектілігі;

ұңғымалар құрылымы бойынша ұсыныстар;

өнімді горизонттарды ашу және газ өндіруді қарқындандыру бойынша ұсыныстар;

газ және конденсат дебиттерін, қаттық, түптік және сағалық қысымдардың барлық жоспараланған кезеңдегі есебі, сондай-ақ осы жайғастыруды жобалаушы жобалау ұйымдарымен келісілген қажетті кәсіптік ғимараттардың іске қосылу мерзімдері мен ораналасқан жері;

газ тасымалдау және оның ықтимал тұтынушылары бойынша ұсыныстар;
газ құрамындағы пайдалы және қосалқы компоненттерді кешенді пайдалану бойынша ұсыныстарды қамтиды.

3) III бөлім – Техникалық-экономикалық есептеулер:

газ және газ конденсатты кен орындарын игерудің әр нұсқасы бойынша кен орындарын толық дамыту үшін қажетті инвестицияларды есептеулер;

газ және газ конденсатты кен орындарын игерудің жоспарланған кезеңіне кен орындарын игеру шығындары;

салықтар және басқа да төлемдер;

газ және газ конденсатты кен орындарын игерудің барлық жоспарланған кезеңіне кіріс және пайданы есептеуді қамтиды.

4) IV бөлім – Газ және газ конденсатты кен шоғырының толық игерілуіне бақылау.

5) V бөлім – Газ және газ конденсатты кен орындарын әзірлеу кезінде жер қойнауы мен қоршаған табиғи ортаны қорғау.

6) VI бөлім – Сызбалық қосымшалар:

шолу карталары;

барлық бұрғыланған және жобаланатын ұңғымаларды енгізумен барлық өнімді горизонттар бойынша құрылымдық карталар;

геологиялық-геофизикалық қималар және профильдер;

нұсқасы бойынша игеру карталары;

газ және конденсатты кәсіпшілік игерудің принциптік схемасы;

жер үсті құрылыстарының орналасқан орнымен газ жинақтаушы желілерінің принциптік схемасы.

259. Газ және газ конденсатты кен орындарын өнеркәсіптік игеру жобасы оны белгіленген тәртіпте бекіткеннен кейін газ және газконденсатты кен орындарын әзірлеуді жүзеге асыру негізінде негізгі құжат болып табылады.

260. Құрамында күкіртсутек және күкірт органикасы бар газ және газконденсатты кен орындарын өнеркәсіптік игеру жобасын жүзеге асыруды бастағанға дейін күкірт тазарту немесе осы газдарды экологиялық қауіпсіз пайдаланудың барлық мәселелері шешіледі. Сонымен қатар, осы жобаны жүзеге асырудың басталуына дейін табиғи газдың этан, пропан-бутан, қос тотықты көміртегі, гелий және басқа да компоненттерін пайдаланудың мақсаттылығы мен бағыты оларды өнеркәсіптік қамтыған жағдайда белгіленуі тиіс.

261. Газ құрамындағы конденсат мөлшері (5 г/м^3 кем) болған жағдайда оны кәсіпте кәдеге жаратудың мақсаттылығы мәселесі шешілуі қажет.

262. Құрамында 100 г/м^3 аса конденсаты бар газ конденсатты кен орындарын жобалау кезінде қаттық қысымды ұстаумен игеру әдістері қарастырылады.

263. Игеру әдісін таңдау әр жағдайда гидродинамикалық, термодинамикалық және техника-экономикалық есептер негізінде мынадай өлшемдерге негізделуі тиіс:

газдың алғашқы баланстық қорының, тұрақты конденсаттың және сұйытылған газ шамасына;

тұрақты конденсат құрамының кезең және жылдар бойынша игеру әдісіне байланысты өзгеруіне;

игеру әдісіне байланысты игерудің аяғына қарай қаттағы тұрақты конденсаттың жиынтық шығынына;

кезең және жылдар бойынша газ және конденсатты ықтимал өндіру олардың тауарлық сипаттамасының игеру әдісіне байланысты өзгеруіне.

264. Газ және газ конденсатты кен орындарын өндірілген газ (сайклинг-процесс), су, жанып кеткен газ т.б. конденсаттан тазартылған кері айдауды пайдаланумен, қысымды ұстаумен, айдамалау агентінің көлемін, айдамалау ұңғымаларының саны мен орналасуын, оның сыйдырымдылығын, айдалатын агенттердің мүмкін серпімділік уақытын және олардың өндірілген өнімдегі құрамын, өндірілген өнімнің тауарлық сапасын қамтамасыз етуге қосымша шығындарды, қысымды ұстаудың жалпы кезеңін, қаттық қысымның толық немесе жартылай өтеу нұсқаларын есептеу жүргізіледі.

265. Егер газ конденсатты шоғырда өнеркәсіптік маңыздылығы бар мұнай жиегі және қаттық газды бөлігінде жоғары қаныққан мұнай болса, онда қатқа ықпал технологиясымен бірге мұнай жиегін өңдеу нұсқасын қарастыру қажет, мұндай жағдайда мұнай газ бүркемелерінде газбен бір жола жүзеге асырылатын болады.

266. Газ және газ конденсатты кен орындарын әзірлеу процесінде жаңа ұңғымаларды бұрғылау және осы кен орындарын әзірлеу барысын қадағалау есебінен ақпараттар толығып отырады. Мәселелер туындаған жағдайда, бұрын қабылданған игеру жобасы елеулі өзгерістерді талап етсе, белгіленген заңнамалық тәртіппен бекітуге жататын игеру жобасына толықтырулар жасалады.

2.2.2.1. Газ және газ конденсатты кен шоғырын игеру мониторингі

267. Мониторинг жүйесіне мыналар кіреді: жүйелік және бақылау өлшемдері мен қаттық, забойлық және сағалық статистикалық қысымдарды,

пьезометриялық ұңғымаларда сұйықтық деңгейін, газ – су байланысының жағдайын (мұнай жиегінің болуы кезінде газ-мұнай және мұнай-су) анықтау, дебиттердің және газдың, конденсаттың, судың (мұнайдың) химиялық құрамының өзгеруі. Жоғарыда аталған барлық зерттеулер сондай-ақ ұңғымаларды игеру барысында және тоқтаулардан немесе консервация кезеңінен кейін пайдалануға жіберудің алдында қолданылады.

268. Зерттеу нәтижелерінің негізінде мыналар анықталады және кезең-кезеңмен нақтыланады:

- кен шоғырының жұмыс режимі мен оның температуралық режимі;
- көмірсутек шикізатының бастапқы және ағымды қорлары;
- кен шоғыры бойынша қысымның таралуы;
- кен шоғырының жекелеген учаскелерінің өзара әрекеттесуі;
- кен шоғырының түрлі учаскелерінде су (мұнай) қарқындылығы мен қозғалысының сипаттамасы;
- газ бөлу, олардың дифференциалды дебиттерін бағалаумен интервалдары;
- өңдеу қорларын қамту;
- колоннадан тыс ықтимал ағындарды анықтау.

269. Статикалық қысымдарды өлшеу ұңғымалардың барлық қоры бойынша кезеңділікпен жүргізіледі. Игерудің бірінші кезеңінде, өңдеудің аяқталу сатысында кезеңділігін бірте-бірте бір жылға дейін өзгерте отырып, тоқсанында кемінде бір рет жүргізілуі қажет.

270. Ұңғымалары көп кен орындарында және қысымды қалпына келтіру үшін ұзақ уақыт қажет болса (бес тәуіліктен көп) өлшеу кезеңділігі өзгертілуі мүмкін.

271. Біртекті емес коллекторларды өңдеу кезінде кен шоғырының түрлі бөліктеріндегі қаттық қысым әр түрлі төмендейді, сондықтан едәуір айырымымен аймақта статикалық қысым өлшемдерін олардың бірдей тоқтауымен ұңғыма топтары бойынша жүргізу орынды.

272. Ұңғымалардың сағасындағы статикалық қысым өлшемдерін қысымды қайта қалпына келтіру қисықтарымен сәйкестендіру қажет. Оның кезеңділігі өнімді горизонттың – қат қысымын қалпына келтіру уақытының ерекшеліктеріне байланысты белгіленеді.

273. Ұңғымалардағы қат қысымының өлшемдер жиілігі газ шығарудың қарқынына және сол себепті қат қысымының төмендеуіне байланысты өнеркәсіптік игеру жобасымен белгіленеді, қаттық қысым төмендеуін өлшеудің екі сериясы арасындағы кезең барысында орташа алғанда оны үш рет өлшеу кателігі есебінен жоғары болатындай таңдалады.

274. Игеруді қадағалау, сондай-ақ осы мақсатта пайдаланылатын бақылау мен пьезометриялық ұңғымаларда жүзеге асырылады, олардың саны мен орналасқан жері өнеркәсіптік игеру жобасында белгіленеді.

275. Қадағалау ұңғымаларына өнімді горизонтты оның газға қаныққан бөлігі шеңберінде аршитын ұңғымалар жатады. Бұл ұңғымалар ұзақ уақыт бойы пайдаланылмайды және қысымның нақты өлшеу, газ-су (газ-мұнай және мұнай-су) байланысының әрекеттерін қадағалау үшін қызмет етеді. Алдарында тұрған міндеттерді шешу шаралары бойынша қадағалау ұңғымалары пайдалану ұңғымаларына алмастырылуы мүмкін.

276. Пьезометриялық ұңғымаларға өнімді горизонтты оның суға қаныққан бөлігі шеңберінде аршитын ұңғымалар жатады. Оларда контурдан тыс және астыңғы жиек су деңгейінің төмендеуіне бақылау жүргізіледі.

277. Қадағалау және пьезометриялық ұңғымалардың саны мен орналасқан жерін белгілеу кезінде кен орындарында бұрғыланған барлау ұңғымаларын барынша пайдалану қажет. Шағын кен орындарында осы мақсатта тек осындай ұңғымаларды пайдалану қажет.

278. Қадағалау және пьезометриялық ұңғымалар бойынша өлшемдерді кем дегенде 1,5-2 айда бір рет өткізіп отыру қажет.

279. Ірі кен орындарында контурдан тыс, қаттың кен орнынан алып тасталынған бөлігінде қысымның түсу қарқынын қадағалау үшін бірқатар пьезометриялық ұңғымалар бұрғыланады.

280. Газды қаты көп кен шоғырлары үшін, сондай-ақ күрделі құрамды кен шоғырлары үшін тек шоғырлар ауданы бойынша ғана емес, оның көлемі бойынша да, яғни өнімді горизонт бойынша түрлі бөліктерінде қысымдардың таралуы туралы деректер болуы қажет.

281. Әр суланған газ ұңғымасы бойынша сулану себептерін анықтау жөнінде зерттеу жүргізу қажет.

282. Игеру процесінде қат суларының кен шоғырларына өтуі гидрохимиялық, кәсіптік-геофизикалық және гидродинамикалық мониторинг әдістері арқылы жүзеге асырылады.

283. Жедел бақылаудың гидрохимиялық әдісі пайдалану ұңғымаларының барлық қоры бойынша шығатын суда өзіне тән ион құрамының өзгеруіне байланысты жүйелік бақылауды талап етеді. Әртүрлі аудандар мен бөліктерде бақылау жүргізілетін иондар тәжірибелік жолмен анықталады. Тоқсан сайын су сынамасын алу қажет (экспресс-талдау үшін), ал бастапқы сулану көрсеткіштері бар ұңғымаларда ай сайын (толық талдау үшін) алу қажет.

284. Кәсіптік-геофизикалық бақылау әдісі пайдалану және бақылау ұңғымаларында газ бен су түйісуінің жоғарылауын тіркейтін арнайы радиоактивтік каротаж әдісі арқылы жүзеге асырылады. Зерттеулер жиілігі нақты шарттарға байланысты анықталады, бірақ кем дегенде жылына 1-2 рет жүргізілуі тиіс.

285. Газ өндіру есебі кәдеге жаратылған газдың, ұңғымаларды зерттеу және

түрлі үрлеу жұмыстары кезінде кеткен газдың, сондай-ақ апаттық фонтандыру кезінде кеткен газдың есебін көрсетуі қажет. Осы және өзге де ықтимал шығындар жер қойнауын пайдаланушылар орындайтын қорлар балансында міндетті түрде көрсетілуі тиіс.

286. Егер пайдалану басталарға дейін едәуір газ шығыны болса, онда олардың бағалануы үшін аудандағы барлық ұңғымалардағы қат қысымын өлшеу қажет. Бағалау нәтижелерін қорлар балансына шығындарының себептерін түсіндіре отырып енгізу қажет.

287. Екі жылда бір рет жұмыс жағдайында конденсат құрамын анықтау бойынша әр ұңғыма зерттеледі, оның ішінде температурасы төмен сепарация кезінде шикі және тұрақты конденсат құрамы анықталады. Осы зерттеулер негізінде графикалық түрде қат қысымы – конденсат құрамының байланысы көрінеді.

288. Графикалық түрде тәуелділікті көрсету үшін осындай жиілікпен тұрақты конденсаттың негізгі физикалық-химиялық қасиеттері анықталуы қажет: қат қысымы – конденсаттың үлесті және молекулалық салмағы.

2.2.2.2. Газ конденсатын өндіруді арттыру үшін кен шоғырлары мен кен орындарының игерілуін реттеу жөніндегі шаралар

289. Кен шоғырлары мен кен орындарын жалпы игеруді реттеу газ конденсатын өндіруді арттыру жөніндегі міндетті жұмыс жағдайы болып табылады.

290. Бірқабатты кен шоғырларын игеру кезінде:

қаттан жынысты шығарудың алдын алу, газ дебитін кеміту есебінен депрессияны қысқарту арқылы ұңғымаға су конусының енуі;

пайдалы өнім беретін қат аралықтарының қосымша перфорациясы, забойлық ауқымының қышқылды өңделуі, қатты гидрокесу және басқалары арқылы ұңғымалардың өнімділігін арттыру;

өңдеу барысында қысым қолданумен, жұмыс агентінің айдамалау фронтын көшіру, өндірістік және айдамалау ұңғымаларының жұмыс істеу тәртібін өзгерту, циклдік толтыру және басқалар арқылы газ немесе газ конденсатын шығару деңгейін арттыру;

қосымша пайдалану ұңғымаларын бұрғылау мен қадағалау және айдамалау ұңғымаларын, егер олар бастапқыда жүктелген міндеттерді орындаса, пайдалану ұңғымасына көшіру арқылы кен шоғырларын қамтуды арттыру.

291. Көп қабатты объектілерді әзірлеген кезде қосымша іс-шаралар жүргізіледі:

бір уақытта жеке пайдаланудың немесе агенттерді (сенімді жабдықтардың

болуы кезінде) толтырып алу арқылы пайдалану объектісінде біріктірілетін қаттың сүзгілік сипаттамаларының айырмашылығын есептеу;

өндіруші ұңғымалар бойынша қаттың немесе қатқа айдалатын ағындарының су изоляциясы, құймаларды қолдану арқылы (цементті, химиялық реагенттер және басқалар).

292. Кен орындарын игеру процесінде бұрын өндірілмеген горизонттарға, соның ішінде бұрғылау немесе жалғастырылған барлау жұмыстары процесінде қайта ашылған пайдалану объектілеріне біріктіруге рұқсат етіледі.

293. Біріктіруге рұқсат етіледі:

бірдей геологиялық-кәсіптік сипаттамалары кезінде, сондай-ақ егер:

пайдаланылатын ұңғыма үлкен емес газ дебитін беретін және жаңа қаттың қосылуы осы ұңғыманың дебитін әлдеқайда арттыра алатын;

қосылу негізгі объектіден өндірілетін маңызды компоненттердің бұзылуына әкеп соқтырмайтын;

ұңғымада колоннаның артындағы цемент қосылған қаттан жоғары болады және оны сенімді жауып тұратын кезде жол беріледі.

294. Өңдеу процестерін реттеу жөніндегі ұсынылған іс-шаралар кешені жабдықтарды қолдану және олардың тиімділігін бағалауды жүзеге асыруға және авторлық қадағалау процесінде нақтылауға мүмкіндік беретін бақылау әдістері арқылы жүргізілуі тиіс.

295. Өңдеуді реттеу жөніндегі жоспарланған іс-шаралар және олардың кейіннен орындалуы өңдеуді талдаудың құрамдас бөлігі болып табылады және өңдеу жобасына түзетулер мен толықтырулар енгізу кезінде ескеріледі.

296. Газ және газ конденсатты ұңғымалардың пайдалану тәсілдері геология-техникалық шарттармен белгіленеді, оларға мыналар жатады:

қаттық қысым шамасы мен ұңғыманың жұмыс дебиті;

газдың физика-химиялық және тауарлық қасиеттері (бу тәріздес ылғалдың, конденсаттың, күкіртті сутек түріндегі агрессивті компоненттердің, көмір қышқылының, органикалық қышқылдың көлемі және тағы басқа);

пайдалы өнім беретін горизонттың және жоғарыда жатқан тау жыныстарының физикалық қасиеті (аномальді жоғары және аномальді төмен қат қысымы);

ұңғыманың термодинамикалық жұмыс шарты мен шарттар;

оқпандағы және газ кәсіптік желідегі гидраттүзуші;

бір ұңғымада пайдаланылған қат саны және пайдалы өнім беретін горизонттарды ашу шарттары;

кәсіптік өңдеу және тұтынушыларға немесе газ өңдеу зауытына газ тасымалдау үшін үстіндегі қат қысымын пайдалану шарттары;

газ су немесе газ мұнай байланысына және ықтимал бұзылуларға қатысы

бойынша ұңғымалардың орналасқан жері.

297. Газ және газ конденсатты ұңғымалар үшін орналасқан жерінің нақты жағдайларына байланысты белгілі бір уақыт мерзіміне мына технологиялық режимдердің бірі белгіленеді:

тұрақты қысым градиенті - өнімді коллектордың ықтимал бұзылуы жағдайында. Бұл режим тұрақты депрессия режимімен алмастырылуы мүмкін, алайда әр нақты жағдайда мұндай алмастыру мыналарға негізделуі тиіс;

забойлық қат аумағында газ сүзгісінің тұрақты жылдамдығы – өнімді коллектордың ықтимал бұзылуы жағдайында, сондай-ақ саз ерітіндісінен қаттың забойлық аумағын тазарту үшін;

тұрақты депрессия – конустар мен суландыру тілдерінің түзілу қаупі жағдайында;

негізгі ұңғымаларға тұрақты қысым түсуі - ұңғыманың штуцерсіз жұмыс істеуі жағдайында немесе кәсіпшілікте алғашқы табиғи газ өндеуді бастау алдында белгілі бір қысымды ұстап тұру үшін;

тұрақты дебит – колоннаның өткізу қабілетін қоспағанда қандай да бір шектеу болмаған жағдайда. Тұрақты дебит режимі уақытқа байланысты емес, өйткені дебит шамасы қаттық қысымның төмендеуіне байланысты өзгереді.

298. Ішіне фонтан құбырларын түсіругіз пайдалану колоннасы бойынша газ ұңғымаларының пайдаланылуына рұқсат етілмейді. Қат қысымы пайдалану колоннасының қысу қысымынан жоғары болмаған жағдайда пайдалы өнім беретін қаттар үшін газ құрамында коррозиялық компонентердің болмауы, ұңғымадан конденсациялық және қаттық сұйықтықтың толық шығарылуы үшін құбыр арқылы үрлеуге рұқсат етіледі, бірақ бұл ретте жағдайда ұңғыманың оқпанында құм тығындары түзілмесе.

299. Фонтан құбырларының диаметрі мыналарға байланысты анықталады:

ұңғыманың жұмыс дебиті;

оқпанында қысым мен температураның рұқсат етілген айырмасы;

фонтан құбырларындағы қажетті жылдамдық алу;

пайдалану колоннасының диаметрі.

300. Газ және газ конденсатты ұңғымалардан сұйықтық пен механикалық қоспаларды жою үшін көбіктенетін үсті-белсенді заттар, кіші диаметрлі құбырлар, гидродинамикалық диспергаторларды қолдану ұсынылады.

301. Фонтан арматурасы газ ұңғымаларын пайдаланудың кез келген тәсілінде ұңғымаға құрал-жабдықтарды түсіру, сондай-ақ температура мен ұңғыма құйылысында газ қысымын өлшеу мүмкіндігімен қамтамасыз етілуі тиіс.

302. Жерасты газ қоймалары бос газды кен орындарында, су тасушы қаттарда және жерасты тұз қоймаларында жасалады. Жерасты газ қоймалары газдың

буферлік көлемін алдын ала жасаумен толтыру режимінде және газ айдау режимінде газды кен орындары ретінде пайдаланылады.

2.2.3. Көмірсутек шикізаты кен шоғырларын игеруді реттеу

303. Қаттық флюидтер сүзгісінің арнайы бағыты мен жылдамдығын мақсатты өзгерту, қаттарды құрғату үшін қолайлы жағдайлар жасау реттеудің негізі болып табылады.

Реттеу кен орнын игерудің барлық кезеңі ішінде жүзеге асырылады.

304. Игеруді реттеу және жетілдіру нәтижесінде:

әзірлеу объектісінен көмірсутек шикізатын жылдық өндіру динамикасын қарастырылған жобалық құжатпен қамтамасыз ету;

көмірсутек шикізатын шығарудың жобалық коэффициенттеріне қол жеткізу;

бұрғыланған ұңғымалар қорын барынша пайдалану, агентті айдауға арналған шығындарды қысқарту, мұнай беру үшін еш кедергісіз бағыттас суды және басқаларын азайту есебінен экономикалық көрсеткіштерді жақсарту.

305. Игеруді реттеу негіздемесі және әдісін таңдау мен тәсілдері алдыға қойылған мақсаттар мен міндеттерге және нақты геология-физикалық шарттарға байланысты болады.

Игеруді реттеу қабылданған қағидаларды ескере отырып, реттеу тәсілдерін таңдау, яғни пайдалану объектісін дренаждау процесін басқару жөніндегі іс-шараларға ғылыми негізделген бағытты таңдау қажет.

306. Түрлі геология-физикалық шарттар үшін өзіндік қағидалар бар. Су басуды қолдану кезінде мына қағидалар қолданылуы мүмкін:

мұнай немесе айдалған су фронты контурларының бір қаты пайдалану объектілерінің орталық қатарына біртекті тасымалдануы;

бір қаты пайдалану объектілерінің ауданы бойынша өткізу бір текті еместігі;

шоғырдың әлдеқайда өнімді бөліктерінің жылдам өндірілуі өткізу қабілеті төмен блоктарға су айдау арқылы шоғырды "табиғи" түрде бөлу және қайта өңдеу;

барлық қаттардың жылдамдығы бірдей болып, мұнай (айдалған су фронттары) контурларының көп қаты, фильтрациялық қабілеті ұқсас қаттар бойынша жиналған объектілерде өткізу;

әр төменде жатқан қаттың оның үстіндегі қатқа қарағанда өнімділігін жылдамдату, кейін көп қатты объектілерде суланған қаттарды сөндіру, қаттардың қалыңдығы мен өткізгіштігі астынан үстіне қарай артқан кезде;

шоғырда үлкен мұнай жиегінің болуы жағдайында шоғырдың барлық ауданы бойынша су мұнай контактісінің біртекті көтерілуіне қатысты қамтамасыз ету.

Реттеу қағидалары басқа да геологиялық-физикалық шарттар кезінде

қолданылады.

307. Таңдалған қағида негізінде өңдеуді жетілдіру жұмыстарын ұйымдастыру әлдеқайда аз экономикалық шығындармен қойылған мақсаттарға жетуді қамтамасыз етеді.

308. Өндірісті реттеу пайдалану объектісінің ағымдағы жағдайына қарай жүйеде маңызды өзгерістерсіз немесе оған түзетулер енгізусіз бұрғыланған ұңғымалар арқылы жүзеге асырылуы мүмкін.

309. Реттеудің іске асыралатын жүйе шеңберінде оларды өзгертусіз өңдеуді реттеудің негізгі әдістері мен тәсілдеріне мыналар жатады:

айдама ұңғымаларының жұмыс істеу режимдерін өзгерту, оның ішінде жұмыс қысымын айдауды арттыру немесе шектеу, ұңғымалар арасында айдауды тоғысу қысымымен және тағы басқаларымен өзгерту арқылы тарату;

өндіріс ұңғымаларының жұмыс режимдерін өзгерту, соның ішінде жеке ұңғымалар немесе ұңғыма топтары бойынша сұйықтық шығаруды арттыру немесе шектеу, мұнай өнімдерін сыртқы қатар ұңғымалардан ішкі қатар ұңғымаларға алмастыру, қатты суланған немесе ластанған ұңғымаларды сөндіру, сұйықтықты шығару және;

аршуды жақсарту және өңдеу объектісі қатының префोरациясы аралықтарын өзгерту;

ұңғымаларды гидродинамикалық тұрғыдан жетілдіру үшін ұңғымаларды қышқылмен өңдеу арқылы ұңғыманың аумағына ықпалы, үсті-белсенді заттарды айдау арқылы, қаттың гидрокесілуі мен тағы басқа;

ұңғымаларға құйылатын ілеспе суларды цементтеу арқылы немесе басқа құюлармен оқшаулау немесе шектеу, түрлі тосқауылдар жасау, химиялық реагенттер ерітінділерін айдау және басқалар;

сұйықтың құйылысы немесе судың шығынын профильдік, әр интервалды игере отырып, өткізгіштігі жоғары қаттарды бекіте отырып, химиялық реагенттер, механикалық заттар, бейтарап газдар, қойыртпақ сулар және басқалар арқылы тегістеу;

бір уақытта өндіруші ұңғымаларды пайдалануды және айдамалау ұңғымаларына су айдауды бөліп жүргізетін сенімді жабдықтарды қолдану;

жекелеген учаскелерде қосымша ұңғымаларды жобалық құжатта қарастырылған резервтік ұңғыма есебінен бұрғылау;

резерв есебінен немесе суландырылған өндіруші ұңғымалар есебінен жаңа айдамалау ұңғымаларын бұрғылау арқылы өндіруші ұңғымаларға айдауды жақындату;

су айдау ошағын ұйымдастыру;

сүзілу ағындарының бағытын өзгерту және циклдік су айдау.

310. Жер қойнауын пайдаланушы игерудің жобаланған жүйесін жетілдіруді

осы жобалық құжатты әзірлеу үшін жасаған жобалық ұйымның келісімі бойынша жүзеге асырады.

311. Егер қолданылып отырған игеру жүйесі мұнай айырып алу процесін тиімді басқаруды қамтамасыз етпесе, онда ол жүйені жетілдіру мыналар арқылы орындалады:

ұңғымалар торын тығыздау (қаттың нашар параметрлері учаскелерінде);
қатты объектіні қалыңдығы жұқа объектілерге бөлу және олардың әрқайсысында өзіндік дербес ұңғымалар бұрғылау;
қатқа ықпал жасау әдісін немесе су айдау түрін өзгерту;
айдау қысымын едәуір ұлғайту.

312. Игеру жүйесін өзгерту жөнінде іс-шаралар бұрын бекітілген жобалық құжаттарға қосымша ретінде жасалады немесе міндетті түрде экономикалық және технологиялық тиімділігі бағаланған жаңа жобалау құжаттары жасалып, белгіленген тәртіппен өндіруге арналған келісімшартқа кейіннен өзгеріс енгізумен бекітіледі.

2.3. Көмірсутекті кен орындарын әзірлеу кезінде авторлық қадағалау

313. Авторлық қадағалауды жыл сайын қабылданған жобалық шешімдердің іске асырылуы үшін көмірсутек шикізаты кен орнын өндіруге арналған жобалық құжатты жасаған жобалық ұйым жүргізеді.

314. Авторлық қадағалау кезінде игеруді бақылау кезінде алынатын ағымдағы геологиялық-кәсіпшілік ақпарат пайдаланылады, ал жер қойнауын зерттеу және пайдалану жөніндегі уәкілетті органға ұсынылатын қадағалау нәтижелері жыл сайынғы есеп беру түрінде баяндалады.

315. Авторлық қадағалау бойынша жыл сайынғы есепте мына ережелер көрініс табуы тиіс:

қол жеткізілген технологиялық параметрлердің нақты мәнінің мұнай және сұйықтық өндіру деңгейлері, айдаған электр тасушылар көлемін, бұрғыланған және өндіру жұмысын атқарып тұрған ұңғымалар қорының, орташа дебиттің және ұңғымалардың сыйымдылығы, қат қысымы мен түпкі қысымдардың динамикасы, жобаға сәйкестілігі (немесе сәйкес емессіздігі), игеру объектісі өнімінің ағымдағы сулануы;

нақты және жобалау көрсеткіштері арасындағы айырмашылықтарды және (немесе) жобалау шешімдерінің орындалмау себептерін ашу;

жобалау шешімдеріне қол жеткізуге және игеру жүйесін меңгеру жолында жіберілген кемшіліктерді жоюға бағытталған ұсынымдар берілді;

жекелеген жобалау шешімдерін және көрсеткіштерін өзгерту туралы өндірістік ұйымдардың ұсыныстары (егер ондай болса) жөнінде қорытындылар

берілді.

316. Көмірсутектері кен орнын игеруді талдау геологиялық-кәсіптік, геофизикалық, гидродинамикалық және өзге де ұңғымалар мен қаттарды пайдалану объектісін әзірлеу процесінде зерттеу нәтижелерін кешенді зерделеуді, сондай-ақ осы негізде көмірсутек шикізатын өндіру және шығаруды оңтайландыру коэффициентін ұлғайту мақсатында әзірлеу жүйесін жетілдіру жөнінде ұсыныстарды дайындаумен көмірсутегі шикізаты қорларын ағымдағы орналастыруды белгілеу үшін әзірлеу көрсеткіштерінің және өнімді қабаттарда жүріп жатқан процестердің динамикасын көрсетеді.

317. Жұмыстардың мерзімділігі авторлық қадағалау нәтижелерінен туындайтын немесе кезекті жобалау құжатын жасау қажеттілігіне байланысты айқындалады. Ірі және күрделі кен орындары бойынша олардың игерілуін талдауды екі-үш жылда бір рет жүргізу орынды.

318. Талдау нәтижесінде бағаланатындар:

игерілудегі объектілердің энергетикалық жағдайы, оның ішінде қаттық қысымның динамикасы, алынғанның орнын айдаумен толтыру, табиғи режимдер және басқалар;

көмірсутек шикізатын, сұйықты, өнімнің сулануы, жұмыс агентін айдау және басқалары және олардың жобалау құжаттарына сәйкестігі, газдың жылдық өндіру динамикасының сипаттамасы;

ұңғымалар тобының жағдайы және оның жобалық құжаттарға сәйкестігі; игеру объектісіндегі қаттар мен қатшаларда әсер етумен қамту дәрежесі, ауданы мен қимасы бойынша қорлардың алыну жағдайы;

су-мұнай жапсарының көтерілуі және мұнайлы шектемелердің жылжуы есебінен, ал контурішілік сулану болғанда қатқа айдалатын жұмыс агентінің есебінен шоғырға судың сіңу сипаты;

нақты шоғыр немесе объект үшін зор маңызы бар басқа мәселелер:

суық суды айдаудан қат температурасының төмендеу сипаты мен салдарларын зерделеу, қат тұздар, парафиндердің түзілуі, сазды бөлшектердің ісінуі, қаттық қысымның азаю себептері, сіңу қасиеттерінің төмендеуі, сұйықтықтың жедел алынуы және резервтегі қордың есебінен қосымша ұңғымалардың бұрғылауын жүргізу және басқалар.

319. Игеруді талдау жұмысы объектілердегі болашақ жобалық жұмыстар көрсеткіштерінің орындалуына арналған ұсынымдарды жүзеге асыру бойынша техникалық-экономикалық көрсеткіштердің гидродинамикалық есептеулерін (математикалық модельдерін) жасаумен аяқталады.

320. Егер игерудің нақты және жобалық көрсеткіштері арасында айтарлықтай (5 пайыздан аса) айырмашылықтар болып, игеру жүйесіне елеулі өзгерістер енгізу қажет болса, онда игеруді талдаудың нәтижелері кен орындарын

пайдалану жөніндегі орталық комиссияның қарауына жатады.

321. Жер қойнауын зерттеу және пайдалану жөніндегі уәкілетті орган бекіткеннен кейін, игеруді талдау 3 жыл бойы игеру жөніндегі технологиялық құжат болып саналады. Осы мерзімде жер қойнауын пайдаланушы игерудің жаңа жобасын белгіленген тәртіппен бекітеді.

322. Пайдалану объектісінің динамикалық геологиялық-кәсіпшілік моделі – геологиялық-техникалық кешеннің ағымдағы жай-күйінің белгілі бір күнге бейнеленетін картографиялық, графикалық, кестелік және өзге де материалдар кешені – пайдаланылатын объекті және игерудің техногендік жүйесімен түзілген күрделі жүйе.

323. Осы модельді жер қойнауын пайдаланушылар жыл сайын, ал түптеп келгенде, игеруге іргелі талдау жүргізгенде немесе екінші қайта жобаланғанда жасалуы мүмкін.

324. Объектінің құрылыс ерекшеліктеріне және динамикалық геологиялық-кәсіпшіліктік бастапқы ақпараттың сипатына байланысты модель бірнеше түрлі кескінде көрінуі мүмкін. Динамикалық модельдеу кезінде міндетті түрде мынадай материалдар әзірленеді:

модельдердің мерзіміне жасалған сызбалық геологиялық қатарлар, оның ішінде:

изобарлардың карталары, онда аймақтар бойынша және пайдаланудағы біртұтас объект бойынша орташа қысымның есебі;

мұнай-газды шектеулердің бастапқы және ағымды жағдайлары, онда суланған белдемдер толығымен және ішінара көрсетілген;

мұнай-газбен қаныққан қаттардың қалдықтар карталары;

ұңғымалардың ағымдағы және жинақталып алынған мұнай мен судың карталары (игерудің карталары);

геологиялық профильдер, онда ағымдағы әртүрлі мұнайгаз, сумен қаныққан белдемдер бөліп көрсетілген (суландырылмаған, ішінара және толығымен суландырылған);

пайдалану жұмыстарының басталуынан осы кезеңге дейінгі игеру сызбалары, онда абсолюттік және тиесілі мәндерде негізгі жылдық технологиялық көрсеткіштердің динамикасы бейнеленген (мұнай, сұйықтық өндіру, өнімнің суланғандығы, жұмысшы себепкері айдау, өндіруші және айдаушы ұңғымалардың қоры, қорлардың алыну дәрежесі, мұнай мен суықтық бойынша ұңғыманың дебиті, қаттық қысым);

ұңғымалар қорының сырын ашатын кестелер (жұмыс істеп тұрғандары, тоқтаңқырап тұрғандары, тоқтатылғандары, жабылғандары және басқалары).

Изобарлар карталары, игеру карталары, онда тоқсан сайынғы ұңғымалар бойынша жасалатын ұңғымалардың қабылдағыштығы, айдау көлемдері

көрсетіледі.

325. Көп қатты объектілердің динамикалық моделі көрсетілген сызбалық және кестелік материалдар әрбір қатқа бөлек жіктеп, жалпы бір объектіге тұтас біріктіріп жасалады. Жіктеу дәрежесі объектінің құрылыс ерекшеліктеріне де (қаттардың саны мен біртектілік сипаты), олардың әрбіреуі бойынша қолда бар ақпараттың санына да байланысты.

326. Статикалық және динамикалық геологиялық-кәсіпшіліктік модельдер негізінде математикалық модель жасалады, ол зерделенген процестің сипатын физикалық көзқарас тұрғысынан бейнелейтін теңеулер жүйесін білдіреді.

327. Математикалық модельдеу жолымен мұнай-газ айырып алу процесінің одан әрі дамуына болжау жасалады, ол осы қалыптасқан игеру жүйесі кезінде және геологиялық-техникалық әрі технологиялық шаралар кешенінің бұрын жүргізіліп, жүзеге асырылған кезі.

328. Кен орнын игеру біткеннен кейін жасалатын динамикалық геологиялық-кәсіпшіліктік модель әрбір пайдалану объектілерінің (шоғырдың) алаңдары мен қималары бойынша көмірсутектері қорларының қазылып алынбай қалған барлық қалдықтарының жатқан орындарын бейнелеуге тиіс.

2.4. Көмірсутекті кен орындарын игеру кезінде жер қойнауын және қоршаған ортаны қорғау

329. Жер қойнауын қорғауға: жер қойнауынан мұнай мен газды өндірудің толықтығын қамтамасыз ету, ұтымды және жан-жақты пайдалану, жер қойнауының жоғарғы бөліктерінің энергетикалық ахуалының қасиеттерін, техногендік процестерді (жер сілкіну, сырғыма, су басу, топырақтың шөгуі) болдырмайтын жағдайда сақтау; ұңғымаларды бұрғылау, жайғастыру және игеру негізінде мұнайдың, судың және газдың қатаралық ағыны әсерінде; сонымен қоса өндіріс қалдықтарын және қалдық суларды іске асыруда жер асты су көздерінің ластануына жол бермеу.

330. Жер қойнауын және қоршаған ортаны қорғау шаралары төмендегілердей қарастырылады:

мұнай, мұнай-газды, газды және газконденсатты кен орындарын игерудің және жайғастырудың жобалау алдындағы және жобалық құжаттарында; жер қойнауын пайдалануға арналған келісімшарттарда.

331. Табиғатты қорғау іс-шараларын іске асыру талаптарын сақтау және бақылау жер қойнауын пайдаланушыға жүктеледі.

332. Мұнай, газ, конденсат орындарын игеру инженерлік-геологиялық, гидрогеологиялық, геоэкологиялық және басқа да зерттеулердің қорытындылары негізінде жүргізіледі. Қосымша жүргізілетін жұмыстардың қажеттілігін

табиғатты қорғау нормативтік құжаттарының талаптарын жобалау ұйымдары белгілейді.

333. Мұнай, мұнай-газды, газды және газконденсатты кен орындарын барлау, бұрғылау және игеру кезінде тек экологиялық таза технологиясы мен химиялық өнімдері, жоғары сапалы технология мен жабдық егер әлемдік стандарттардың талаптары қазақстандықтан төмен болмаса, оның ішінде жоғары құрамдағы күкіртқышқылының деңгейі Қазақстан Республикасының және әлемдік стандарттарға сәйкес келсе қолданылады.

334. Жобада таңдап алынған технологиялық параметрлердің экологиялық қауіп дәрежесі бойынша ең мықты әлемдік аналогтармен салыстырылған бағасы беріледі.

Көмірсутек шикізаты кен орнын өнеркәсіптік игеру бойынша жобалау құжатында міндетті түрде ілеспе газды қайта өңдеу (кәдеге жарату) жөніндегі бөлім қамтылуы тиіс.

335. Қоршаған ортаның ластануы мен әсер етуінің негізгі көздеріне мыналар жатады:

ұңғыманы бұрғылау кезінде: бұрғы және цемент ерітінділерін химиялық дәнекермен дайындау (гидроциклон, вибросит), айналу жүйесі; сорғы блогы; ұңғыма сағасы; жуу сұйықтығын сақтайтын қосалқы қамбалар, бұрғылау қалдықтары (қойыртпақ, ағын сулар, бұрғы ерітіндісі) жанар-жағармай және олардың қамбасы, бұрғылау мен тампонаж ерітінділерін дайындайтын химиялық заттар, пайдаланған сулар басқа да қалдықтар;

ұңғымаларды сынау кезінде: құбырдың сыртындағы кеңістікпен кигізбе құбырлардың ақаулықтар арқылы кешен арасындағы ағындысы, атқылау арматурасы, жандыру қондырғысы, мұнай, газ, конденсат минералданған қат суы, ұңғымадағы апат кезіндегі лақтыру өнімдері (қатты флюидтер, тампонаж қоспалары);

ұңғымаларды консервациялау және жою кезінде: бағандардың саңлаусыздығы, кигізбе құбырлар, атқылау арматурасы, жоғарғы қысымды жапқыш, қайта шапшылағанда қаттың үгілуі, газ бен қаттың, судың, газ бүркемесінің шығуы мұнай, газ, конденсат, минералданған су.

336. Ұңғылардың беріктігі, технологиялық қауіпсіздік жағынан қоршаған ортаға зиян келмейтіндей деңгейде болуы керек, ол үшін ұңғылар көп жылға төзімді, сапасы жоғары, жер бетінен белгіленген төмендікте орнатылуы стандартқа сәйкес келуі керек.

337. Ұңғыларды бұрғылау электр жетектерін пайдалану арқылы жүзеге асырылады. Егер бұрғылау жұмыстары дизельгенератор немесе дизель жетегі арқылы атқарылса, атмосфераға шығарылатын газдар аз деңгейде болуы қажет.

338. Бұрғылау қондырғының орнын орналастыру жердің құлдылау деңгейі,

пайдаланған судың тұндырғыш қамбасына ағуын, жер асты деңгейін, қорғау аймағының болуы, аймақтың сейсмикалық қауіпсіздік, аэроғарыштық ішуге жарайтын су көзіне және балық шаруашылық қоймаларына жақындығын еске ала отырып, жобаланған бұрғылау қондырғысы орналастырылады.

339. Бұрғылау жұмыстарын жүргізбес бұрын бу өткізу жолдарын, айналу жүйесін, бұрғы ерітіндісін дайындау және тазарту блоктары, химиялық реагенттер сақтау қоймалары, бұрғылау мұнараның орны, ағу мүмкіндігі бар жанар-жағармай қоймасы, тағы да басқа улы заттары бар ғимараттар тексеріліп, жұмысқа жарайтын дәрежеге келтірілуі қажет.

340. Ауыл шаруашылығына пайдаланылатын құнарлылығы жоғары жерлерде, бұрғылау жабдықтарды құруға дайындық жұмыстарын жүргізу кезінде, болашақта бүлінетін жерді қалпына келтіру үшін құнарлылығы жоғары жер қаты алынып, бөлек сақталынады.

341. Ұңғымаларды орнатуға бөлінген учаскелерден тысқары жерлерде өсімдіктерге және жер бетіне зиян келтіруге рұқсат етілмейді.

342. Бұрғылау қалдықтарының бұрғылау алаңының аумағына түсуін және улы заттардың табиғи объектілерге көшуін болдырмау үшін оларды ұйымдасқан түрде жинау, сақтау инженерлік жүйесі мен технологиялық алаңдарды гидроизоляциялау көзделеді.

343. Ұңғымалардың құрылысы қамбасыз дайындау және бұрғылау ерітіндісін тазарту мен ұңғыманы бұрғылау тәсілін қатаң қолданумен жүзеге асырылады. Құйма қамбаларының құрылысы қоршаған ортаны қорғау саласындағы уәкілетті органмен және Қазақстан Республикасының басқа да мемлекеттік органдарымен келісім бойынша олардың құзыреті шегінде рұқсат етіледі.

344. Бұрғылау және кәріз суағарларын су қоймаларына және жер асты сулы қаттарына ағызуға тыйым салынады. Мемлекеттік бақылау органдарының рұқсатын алған жағдайда бұрғылауды, пайдаланған суларды, тұзсыз және бальнеологиялық суы жоқ, жер асты қатына айдауға болады.

345. Жер қойнауын пайдаланушы пайдаланылған бұрғылау процесінде қайта пайдалану, қоршаған ортаға қайтару үшін өңделген бұрғылау ерітіндісін, бұрғылаудың ағынды суларын және бұрғыланған таужынысты (үгіндіні) мұнай мен газ саласындағы уәкілетті орган бекіткен нұсқаулыққа сәйкес кәдеге жарату, бейтараптандыру жұмыстарын жүргізеді.

346. Сулы горизонттарды бұрғылау кезінде шаруашылық-ауыз сумен жабдықтаушы көздер ретінде қоршаған ортаны қорғау және денсаулық сақтау саласындағы уәкілетті органмен келісілген токсикологиялық сипаттамалары болуы тиіс бұрғы және цемент ерітіндісін дайындау үшін қолданылатын химиялық реагенттер пайдаланылуы мүмкін. Сулы қаттардың астасу аралығы тұйықталуға тиісті.

347. Жұтылу жағдайларында ұңғымаларды бұрғылау кезінде құрамында шаруашылық ауызсуы бар ерітінділер мен материалдардың қатқа түсуіне жол берілмейді. Бұл ретте, тез қататын қоспалар, әр түрлі құрылғылар және технологиялық процестер, сондай-ақ бұрғылаудағы көбікті, ауалы ерітінділер және басқалар қолданылады.

348. Ұңғымаларды сынау алдында мыналар тексеріліп, қамтамасыз етіледі: беріктілігі және шығу жүйесінің сенімділігі, сынау ұңғымаларының (сеператорлардың) өнімдерді бөлу қондырғысы, мұнай қоймаларының судан оқшаулануы, өлшеу құрылғысы, сыйымдылықтар, алаулар, айырғыштың алаңқайы және оның қоршауы.

349. Ұңғымаларды сынау процесінде өндірілген мұнай, конденсат, минералданған су ыдысқа жиналып, белгіленген тәртіппен келісілген жерлерге жөнелтіледі. Теңізде барлау ұңғымаларын сынау кезінде экологиялық сараптама нәтижесі бойынша көмірсутектерді алауда жағу қоршаған орта үшін газды кәдеге жаратудың ең қауіпсіз әдісі деп танылды.

350. Кен орнын игеруге дайындау кезінде барлық мұнай-газ қаттарында сынамалау бойынша оларда судың болуына жұмыстар жүргізіледі. Осы қаттарды сынамалау кезінде су алған жағдайда, олардың химиялық, газ құрамын зерттеу, су түсу көзін нақтылау жөнінде зерттеу жұмыстары жүргізіледі және қажет болған жағдайда, оқшаулау жұмыстарынан кейін оларға қайта сынамалау жүргізіледі.

351. Пайдалану құбырының сыртындағы цемент ерітіндісінің көтерілу биіктігі жер қойнауын қорғау жобасы мен талабына жауап берсе, онда ұңғымаларды игеру және сынау жұмыстары орындалады.

352. Жоғарғы қысымды, атқылау және ашық шапшылау қаупі бар қаттарды аршығанда, ұңғыманың орнатылған сағасы атқылауға қарсы қондырғылармен жабдықталады, ұңғыманы бұрғылау техникалық жобаға сәйкес жуу сұйықтығын қолдану арқылы жүргізіледі.

353. Күкіртсутекті қаттарды аршу персоналдың қатты бұрғылау мен аршуға дайындығы тексерілгеннен және белгіленгеннен кейін және көмірсутегі шикізатының (ашық фонтан) авариялық шығарындысы жағдайында ықтимал газданушылық аймағында жұмысшылар мен тұрғындарды қорғау жөнінде іс-шаралардың орындалуын тексергеннен кейін жұмысты жүргізуге жауапты адамның басшылығымен жүргізіледі.

354. Мұнай-газ белгісі байқалған кезде ұңғыманың сағасы саңылаусызданады және одан әрі аварияларды жою жоспарына сәйкес жұмыстар жүргізіледі.

355. Ұңғымада күкіртсутегінің болуы кезінде бұрғылау ерітіндісі күкіртсутегін бейтараптандырғышпен өңделеді.

356. Өнімді кәдеге жаратуға мүмкіндік болмаған жағдайда жануын үнемі

ұстаумен газды ауаға жағусыз немесе бейтараптандырып барлау және пайдалану ұңғымаларын игеруге және зерттеуге рұқсат етілмейді.

357. Ұңғыманы игеру және гидродинамикалық зерттеу жөнінде жұмыстың аяқталуы бойынша жұмыс аймағының ауа құрамында күкіртсутегінің болуы және саға арматурасының саңлаусыздығы тексеріледі.

358. Мұнай-газ белгісі байқалған кезде ұңғымаларды жөндеу жұмыстары дереу тоқтатылып, ұңғыма бейтараптандырғышпен өңделген сұйықпен қайта бастырылады.

359. Техникалық жағдайларға байланысты бұрғылау аяқталмаған ұңғымаларда (авария немесе сапасы төмен желі) бұрғыланған қимасында мұнай-газды су қаты анықталса, онда сол қаттардың арасында көмірсутекті шикізат пен сұйықтықтың құйылысын болдырмау мақсатында оқшаулау жұмыстары жүргізіледі.

360. Көмірсутек негізіндегі бұрғылау ерітінділерін қолдану кезінде қоршаған ауа ортасының (ізбес-битум, инвертті эмульсия және басқалар) газданушылығын болдырмау жөнінде шаралар қабылданады. Газданушылығын бақылау үшін роторда, ерітінді дайындау блогында және сорғы үй-жайларында ауа ортасына өлшеу жүргізіледі, ал газданушылық байқалған кезде оны жою жөнінде шаралар қабылданады.

361. Ашық фонтанды тоқтату жөніндегі жұмыстарды белгіленген тәртіппен жер қойнауын пайдаланушы жер қойнауын зерттеу және пайдалану жөніндегі уәкілетті орган құрған штаб әзірленген арнайы жоспар бойынша жүргізеді.

362. Бұрғылау қондырғысы үй-жайлары бергіштен күкіртсутегіне шекті рұқсат етілген концентрациясына жеткенде қосылатын сорма желдеткіштермен жабдықталуы тиіс. Бұрғылау қондырғысы үй-жайларын желдеткіш жабдықтармен жарақтандыру кестесі өндірістік қауіпсіздік саласындағы уәкілетті органның аумақтық органдарымен келісіледі.

363. Ұңғымаларды бұрғылау, игеру (сынау) және жабдықтарды бөлшектеу жұмыстары аяқталғаннан кейін жобалау шешіміне сәйкес жер учаскесін қалпына келтіру (рекультивация) жөнінде жұмыстар жүргізіледі.

364. Ең шеткі пайдалану ұңғымасынан, сондай-ақ көмірсутегі кен орнының әр объектісінен, өлшемі қазіргі санитарлық қағида бойынша белгіленетін санитарлық-қорғау аймағы анықталады. Күкіртсутегі бар көмірсутегі шикізаты кен орындары үшін ықтимал авариялық шығарындылар көлемінен және күкіртсутегінің шашырауы жағдайларынан шыға отырып, санитарлық-қорғау аймағы анықталады.

365. Сейсмикалық әрекеттердің нақты ошағын айқындау және зерттеу заңдылығын, оның уақытында кеңістікте жылжуын, жер сілкінісінің механизмін анықтау үшін, сейсмикалық белсенділігінің нақты ошақтарын табу мақсатында

игеру кен орындары ауданының сейсмикалық және геодинамикалық режимін қадағалау жүзеге асырылады.

366. Өндіру және айдамалау ұңғымаларын игеру мен пайдалану көмірсутегі шикізатының ашық атқылауына, қатқа айдалынатын судың шығын болуына жол бермеу ұңғыманы тиісті жабдықтау кезінде жүргізіледі.

367. Ұңғыма түрлерін пайдалану құбырларының саңлаусыздығының бұзылуымен, қатаралық ағындарының болуымен, құбыр сыртындағы цемент тастарының болмауымен, сағалық ернемектік қосылыстарын өткізумен, сондай-ақ ақау ұңғымаларды игеруге, сынауға және пайдалануға рұқсат етілмейді.

368. Ақау ұңғымаларды жоюды құбыр сыртындағы көтерілмеген цемент немесе қосалқы ұңғыманың жаңа сенімді конструкциясын бұрғылаумен кондукторды қосатын ұңғымалар қорын оңалту жөніндегі іс-шаралар орындалады. Бұрғыланған ұңғыма қорын оңалту бірінші кезекте санитарлық-қорғау аймағында орналасқан ақау ұңғымаларында жүзеге асырылады.

369. Әр жаңа кен орындарында көмірсутегі шикізатын өндіруді қарқындандырудың кез келген әдісін нақты жүзеге асыру ұңғыманың колонна бүтіндігін және цемент қоршауын қамтамасыз ететін негізгі процес өлшемдерін негіздеу мақсатында жүргізілген тәжірибелік зерттеулер болады.

370. Көмірсутегі шикізатының кен орындарын игеру кезінде химиялық реагенттерді (индикаторларды) қолданудың қажетті жағдайы шоғырдың геологиялық қатарын және гидрогеологиялық жағдайын зерделеу болып табылады.

371. Қатқа әсер ету үшін химиялық реагенттерді таңдау кезінде олардың қауіптілік сыныбын, судағы ерігіштігін, ұшпалығын ескеру қажет.

372. Ұңғыманы және негізгі технологиялық операцияны жүргізуге, ұңғыманы жөндеуге, зерттеуге, бұзылған немесе тексерілмеген бітеме-реттеуші аппаратураларды, механизмдерді, агрегаттарды пайдалануға жабдықтарды дайындау кезінде туындайтын химиялық реагенттердің және мұнайдың ықтимал жылысуы мен төгілуінің, негізгі процесті жүргізу технологиясының бұзылуының, пайдалану құбырлары саңлаусыздығының алдын алу қажет.

373. Қатқа ингибиторлық тұз шөгінділерін және парафин шөгінділерін, беткі-активті заттарды, демульгаторларды айдағанда, олардың жер үстіне тасып төгілуіне жол бермеу үшін арнайы техника пайдаланылады.

374. Ұңғыманы бұрғылағаннан, жерасты және күрделі жөндегеннен кейін игеру сұйықтың төгілуін, ашық атқылауын болдырмайтын саңлаусыздандыратын құрылғымен ұңғыманы жабықтау кезінде жүргізілуі қажет.

375. Пайдалану (өндіру) ұңғымасын сумен толтыру кезінде оны бақылаудан

басқа, колонна арқылы ұңғымаға су ағынының орнын, сулану көзін және оның астасу тереңдігін белгілеу мақсатында арнайы геофизикалық, гидрогеологиялық зерттеулер жүргізу қажет.

376. Өндіруші ұңғымаларды пайдалануды тоқтату туралы мәселені шешу көмірсутегі шикізаты кен орындарын әзірлеу және ұйғымаларды пайдалану тиімділігі шегін белгілеу бойынша қолданыстағы ережеге сәйкес қабылданады.

377. Егер кен орнын игеру кезінде жер қойнауындағы көмірсутегі шикізатының қайтарымсыз жоғалуына әкелуі мүмкін көмірсутегі шикізаты мен судың жерасты жылыстау немесе қатаралық ағындарының белгісі байқалса, онда жер қойнауын пайдаланушы қат флюидтерінің ретсіз қозғалысының себебін ақау байқалғаннан кейін бір жыл ішінде белгілейді және жояды.

378. Газды кешенді дайындау қондырғыларына қосылған пайдалану ұңғымалары атмосферада газ шығарындысынсыз және жағусыз бақылау сепараторларын пайдалану арқылы зерттелуі тиіс.

379. Күкіртсутегі әсері жағдайында пайдаланылатын технологиялық, ішкіұңғылық жабдықтарды, пайдаланатын және лифтілік бағаналарды коррозиядан қорғау үшін коррозиялы-берік маркалы болат және коррозия ингибиторлары қолданылуы, сондай-ақ коррозия ингибиторын қолданбай-ақ, тоттанбайтын коррозиялы-берік болат, арнайы жабын және өнімнің коррозиялық белсенділігін азайтатын технологиялық әдістер пайдаланылуы тиіс.

380. Коррозиялық белсенді ортада пайдаланылатын, ішкіұңғылық жабдықтар, технологиялық аппараттар, шеген құбырлары және басқа да жабдықтар, сульфидтік шытынауға берік болуы тиіс.

381. Қондырғыларда, үй-жайларда және өндірістік алаңдарда, жұмыс аумағына күкіртсутегінің тарау мүмкіндігі болғанда, ауа кеңістігін автоматты стационарлық газдабылберумен, сондай-ақ күкіртсутегінің жиналу мүмкіндігі бар жерлерде кезеңдік газдабылберушілермен немесе газталдауыштармен бақылау жүзеге асырылады.

382. Қат қысымын қолдау жүйесінің сенімділігін арттыру жөнінде шаралар қабылданады. Қолданыстағы сарқынды сулардың суағызғысы қызмет көрсетудің және барлық суағызғының ингибиторлық қорғаудың жоғарғы мерзімімен ауыстыру қамтамасыз етіледі және ағынды суларды айдау, сондай-ақ өтетін су құбырын электрохимиялық қорғау жүзеге асырылады.

383. Мұнаймен бірге өндірілген қат сулары қатты өлшенген заттар мен судағы мұнай өнімдері құрамының нормаларына сәйкес тазартуға жатады, қаттың қысымды ұстау жүйесінде пайдаланылады немесе жұтылу горизонттарына көму мақсатында айдалады.

Қажет болған жағдайда өнімді қаттарға айдалған суды мұнай мен судағы күкіртсутегінің түзілуіне әкелетін оның күкіртсутегі бактерияларымен

зақымданбауының алдын алу мақсатында антисептиктермен өңдеу жүзеге асырылады.

384. Қат суларын далаға, жоғары су көздеріне ағызуға, жерасты суларын ластауға әкелетін жерасты горизонттарға айдауға, сондай-ақ құрамында күкіртсутегі бар сұйықтарды бейтараптандырмай ашық су кәріздеріне ағызуға рұқсат етілмейді.

385. Күкіртсутегінің жоғары құрамымен қат сулары жабық ыдыстарда өңделуі және ұсталуы тиіс.

386. Өндірістік ағындарды жер астына көму оларды шаруашылық-ауыз су және бальнеологиялық мақсаттар үшін пайдаланылатын немесе пайдаланылуы мүмкін жерасты суы жоқ тоғыту ұңғымаларына, сенімді оқшауланған жұтылу горизонттарына айдамалау арқылы жүзеге асырылады.

387. Өндірістік ағындарды жұтылу горизонттарына жерасты көму басқадай шешім болмаған жағдайда ғана рұқсат етіледі:

шоғырларды суландырмай игеру кезінде;

суландыру жүйесінің құрылысына дейін бастапқы өндіру кезінде өндірістік ағынның едәуір мөлшерін алу кезінде;

өндірістік ағынның жобада қаралған мөлшерден артық болғанда және оларды басқа кен орындарына тасымалдау тиімсіз болғанда;

қат суларын гидроминералдық шикізат ретінде пайдалану кезінде;

мұнайды кешенді дайындау қондырғысында пайда болған өндірістік ағындарды тазартудың ақталмаған күрделі технологиясы кезінде.

388. Өндірістік ағындарды терең көмуді жүргізу үшін оның аумағында қалдықтарды жинау және жоюға, олардың жер қойнауындағы жағдайы мен орын ауыстыруын бақылауға арналған үстіңгі және жерасты құрылыстар кешені орналастырылатын арнайы объект (полигон) құрылады.

389. Сұйық қалдықтардың шамалы көлемдері үшін және жағымды геологиялық жағдайлардың болуы кезінде қатты гидравликалық жару ақылы терең көму тәсілі қолданылуы мүмкін, оның әлсіз өтетін жыныстары сілемінде тоғыту процесінде қалдықтармен толтырылатын жасанды сызаттар жүйесі түзіледі.

390. Терең көму қауіпсіздігі:

геологиялық орта қасиеттерімен, жер қойнауындағы геохимиялық және физика-химиялық үрдістердің сипатымен, сондай-ақ оған айдалатын қалдықтардың техногендік әсерімен;

таужыныстарында жасанды ыдыстарға немесе коллекторларды өнеркәсіптік қалдықпен толтыру технологиясы;

инженерлік құрылыстардың және бақылау жүйелерінің жағдайымен анықталады.

391. Өндірістің сұйық қалдықтарын көму, сарқынды суларды түсіру Қазақстан Республикасының экологиялық заңнамасының талаптарына сәйкес жүзеге асырылады.

392. Кәсіпшілік аумағында мұнай шлам қамбаларын орналастыруға рұқсат етілмейді, бар шлам жинақтағыштардың ішіндегісі қайта өңдеуге немесе кәдеге жаратуға жатады, кейіннен жойылған қамбалардың аумағындағы жер қайта қопсытылады.

393. Жер қойнауын пайдаланушы жерасты суларының жағдайына инженерлік ұңғымалар желісі арқылы (кен орнының периметрі бойынша), сондай-ақ шлам жинақтағыштары орналасқан ауданда бақылауды жүзеге асырады.

3. Қатты және кең таралған пайдалы қазбаларды барлау және өндіру кезінде жер қойнауын ұтымды және кешенді пайдалану

3.1. Қатты және кең таралған пайдалы қазбаларды барлау

394. Жер қойнауы пайдаланушы пайдалы қазбаларға барлау жүргізу кезінде мыналарды қамтамасыз етуі тиіс:

- геологиялық барлау жұмыстарын жобалау құжаттарына және келісімшарттың жұмыс бағдарламасына қатаң сәйкестікте жүргізуі;

- геологиялық барлау жұмыстарының барлық кезеңінде келісімшарттың аумағы шектерінде барлық пайдалы компоненттерін зерттеу кешенділігі;

- геологиялық барлау жұмыстары кезенділігін жүргізу дәйектілігі;
- зерттелетін жер қойнауын пайдалану объектісіне сәйкес барлау әдісін таңдау, барлау желісінің тығыздығы және барлаудың таңдалған техникалық құралдарының оңтайлайлығы;

- геофизикалық зерттеу, пайдалы қазбаларды сынамалау деректерінің дұрыстығы және олардың мерзімділігі (атызды, кернді, шламды);

- сынама алу тәсілдерінің негіздемесі, алу әдістері, талдау жұмыстарының сапасы;

- барлау деректерінің, сынамаларды алу және өңдеу, талдау жұмыстарының сапасын бақылау нәтижелерінің сенімділігі;

- барлық келісімшарт аумағындағы геологиялық зерттеудің толықтығы және минералдану ауқымының байқалуы;

- пайдалы қазбалардың сапасын және технологиялық қасиеттерін негізгі және ілеспе пайдалы қазбалардың және оның компоненттер кешенін анықтаумен жан-жақты зерттеу;

- геологиялық құжаттаманың орындалу уақытылылығы мен сапасы (сынамалау жоспарлары, геологиялық карталары және олардың тілімдері, кенді денелердің, аймақтардың геологиялық контурларын енгізу, тау-кен барлау қазылымдарының

суреттемесі);

келісімшарт талаптарына сәйкес келісімшарт аумағын қайтарудың уақытылығы.

395. Сынама алу геологиялық барлау жұмыстарын және сынама алуды жүзеге асырушы негізгі ұйымның тиісті геологиялық құжаттамасымен сүйемелденеді.

396. Ішкі және сыртқы геологиялық сынамалау бақылауын жүргізу кемінде тоқсанына бір рет жүзеге асырылады.

397. Іздестіру-бағалау жұмыстары кезінде минералдық-технологиялық және кіші технологиялық сынамаларды алуға рұқсат етіледі.

398. Кенорындарында, кендердің бірнеше өнеркәсіптік түрлері болған кезде технологиялық сынаманы алу және оларды зерттеу кеннің әр түріне жеке жүргізіледі.

399. Барлау жұмыстарын жүргізу минералдық шикізаттың ақталмаған шығындарын және оның сапасын төмендетуді жоятын әдістермен және тәсілдермен жүзеге асырылады.

400. Барлау жүргізу процесінде өткен барлық барлау қазылымдары құжаттанады. Геологиялық құжаттамада жер қойнауын сенімді зерттеу үшін қажетті барлық дәлелдер көрсетіледі.

401. Бағалау жұмыстары процесінде белгіленген заңнамалық тәртіппен бекітілген жобалық құжаттардың негізінде кенорнын тәжірибелік-өндірістік пайдалануды жүргізуге рұқсат етіледі.

3.2. Қатты және кең таралған пайдалы қазбаларды өндіру

402. Өндіруге жер қойнауын пайдалану құқығына ие жер қойнауын пайдаланушы пайдалы қазбалар қорының мемлекеттік сараптамасын өткізгеннен кейін ғана өндіруді бастауға құқылы. Пайдалы қазбалардың барланған қорларын игеру пайдалылығы туралы мемлекеттік сараптаманың қорытындысы мемлекеттік есепке алудың негізі болып табылады.

403. Жер қойнауын пайдалану жөнінде операцияларды жүргізу кезінде жер қойнауын пайдаланушы:

лицензиялық келісімшарт талаптары мен бекітілген жобалау құжаттары шешімдерінің орындалуын;

келісімшарт аумағы шектерінде игеруге жататын жер қойнауынан барлық пайдалы қазбалардың барынша және экономикалық мақсатты алынуын;

өндірістік маңызы бар оқшауланған кенді денелерді, қаттар мен шоғырларды игеру мүмкіндігін;

кенорыны қорын оларды өңдеу қиындығына әкелетін қауіпті техногендік процестердің білінуінен, өндірістік бағасының төмендеуінен, пайдалы

казбаларды алу толықтығы мен сапасының төмендеуінен қорғауды;

кенорнын игеру кезінде жер қойнауынан алынған және қалған негізгі және бірге астасқан пайдалы қазба қорларының, минералдық шикізат және өндіріс қалдықтарының анық есебін;

пайдалы қазбаларды өндірудің және кен өңдеудің барлық кезеңдерінде жер қойнауының минералдық ресурстарын ұтымды және кешенді пайдалануын;

бай учаскелерді іріктеп игеруге жол берместен пайдалы қазбаларды жер қойнауынан алудың толықтығын қамтамасыз етуді;

пайдалы қазбалар қорларының аршылған, дайындалған және алуға дайын нормативтерінің сақталуын;

өндірістік және тұрмыстық қалдықтарды жинау және орналастыру кезінде олардың су жинау алаңдарында және пайдалы қазбаларға астасқан жерлерінде жиналуын болғызбау мақсатында экологиялық және санитарлық-эпидемиологиялық талаптарды;

пайдалы қазбалар қорларының шамасын және құрылымын сенімді бағалау үшін жер қойнауын алдын ала геологиялық зерттеудің толықтығы;

кенорнын игеру кезінде бекітілген сапасының сақталуын қамтамасыз етеді.

404. Болашақта олардың алынуы кезінде қиындықтарды, осы қорлардың толық немесе ішінара жоғалуын туындататын пайдалы қазбалар қорларының қалуына жол берілмейді.

405. Көп компонентті минералдық шикізатты оны кешенді пайдалануды қамтамасыз етпей-ақ өңдеуге жол берілмейді.

406. Өндірілген пайдалы қазбалардың геологиялық және маркшейдерлік көлемі және сапасының деректерін, өңдеу өндірісінің есептік деректері бойынша түзетуіне жол берілмейді.

407. Аршу және дайындау-кесу жұмыстарын жүргізудің таңдап алынған тәсілдері, көлемдері мен мерзімдері аршылған, дайындалған және алуға дайын қорларының белгіленген нормативтерін қамтамасыз етуі тиіс.

408. Аршу және дайындау тау-кен қазылымдарын жүргізу кезінде пайдалы қазбаларды қоса өндірумен жер қойнауын пайдаланушы:

бірге астасатын түрлі сортты, түрлі сапалы және түрлі типтегі пайдалы қазбалардың жеке алуын жүргізеді;

оларды өндіру мен шығындарының есебін жүргізеді;

өндірілген пайдалы қазбалардың тұтынғанға дейін бөлек жиналуын және сақталуын қамтамасыз етеді.

409. Кенорнын (шахта алаңын) аршу және игеру процесінде пайдалы қазбалардың балансты және баланстан тыс қорларымен оған жанасқан дене учаскілерінің (қаттар, кен шоғырлары) бүлінуіне жол берілмейді.

410. Пайдалы қазбалардың алуға дайын қорларының көлемі мен сапасының,

пайдалану шығындарының және құнарсыздануының нормативтері алыну бірліктері бойынша белгіленуі тиіс.

411. Кенорнын барлық тау-кен дайындау қазылымдарын игеруге дайындау кезінде пайдалы қазбалардың сақталуын және алыну толықтығын, сондай-ақ тау-кен жұмыстарын жүргізу қауіпсіздігін қамтамасыз етуші ашық қазба жобалау шектемесіне жанасатын жерлерінде жүргізіледі.

412. Кенорнын ашық және жерасты тәсілімен құрамдастырып игеру кезінде пайдалы қазбалардың негізделмеген шығындарының алдын алу және тау-кен жұмыстарын жүргізу қауіпсіздігін қамтамасыз ету мақсатында жобалау құжаттарында көзделген арнайы іс-шаралар әзірленуде.

413. Өндіру жұмыс процесінде жер қойнауын пайдаланушылар: пайдалы қазбалардың алуға дайын қорларының көлемі мен сапасының, пайдалану шығындарының және құнарсыздануының нормативтері алыну бірліктері бойынша белгілейді;

тазарту оқпantүптерінде жүйелі геологиялық қадағалау жүргізеді және тау-кен жұмыстарын жедел басқару үшін уақытылы геологиялық болжауды қамтамасыз етеді;

өндіру және шығындар нормативтерінің есебін әр алыну бірлігі бойынша жүргізеді;

пайдалы қазбалардың уақытша белсенді емес қорларының құрылуына, қосылатын таужыныстарының контактілерінде және кіші қалыңдықты дене учаскілерінде (шоғырларда, қаттарда) шығындарға жол берілмейді;

нормативтен жоғары шығындарды және құнарсыздануды болдырмау жөнінде іс-шараларды әзірлейді және жүргізеді;

жұмыстарды жобалау құжаттарының күнтізбелік кестесіне сәйкес жүргізеді;

өндірістік барлауды және сынамалауды жүргізеді;

жобада көзделген шоғыр, тау-кен қазылымдарының орындарын, сақтандырғыш тұтаспасын, технологиялық өтімділік жүйесінің бағыттары мен өлшемдерінің сақталуына бақылауды жүзеге асырады;

сынамалауға геологиялық бақылау жүргізеді (сыртқы және ішкі бақылау), бұл ретте сыртқы бақылауды тоқсан сайын сынамалаудың жалпы көлемінен 5% кем болмауы тиіс көлемде жүзеге асырылуы тиіс;

тау массиві, геологиялық-тектоникалық бұзылыстар және кенорнын игеру кезінде туындаған басқа да құбылыстардың жағдайына үнемі бақылау жүргізеді.

414. Өндіру (тазарту) жұмыстарын жүргізу кезінде тыйым салынады:

пайдалы қазбалар баланстық қорларын негізделмеген шығындарына әкелетін кенорнының мол немесе жеңіл алынатын учаскілерін іріктеп игеруге;

пайдалы қазбалар қорларының оларды болашақта алу кезінде қиындық тудыратын осы қорлардың толық немесе жартылай жойылу шығындарының

қалуына;

пайдалы қазба қорларының олардың шығындарына әкелетін кеулеуіне;
нормативтен жоғары шығындар мен құнарсыздануына;
алыну бірліктерінің белгіленген мерзімдерінің бұзылуына.

415. Кенорнын аршу, дайындау және өндіру жұмыстары, оның ішінде тәжірибелік-өндірістік өндіру жобалау құжаттарына қатаң сәйкестікте жүргізілуі тиіс.

Тау-кен геологиялық және тау-кен техникалық жағдайларының өзгеруі кезінде жобалау құжаттарына уақытылы және белгіленген тәртіпте тиісті толықтырулар мен өзгерістер енгізіледі.

416. Кенорнын игеру жобасы кен өндіру ұйымымен, пайдалы қазбалардың бекітілген қорларының және белгіленген тәртіппен берілген тау-кен бөлігі актісінің болуы кезінде әзірленеді.

Кенорнын игеруге жобалау құжаттарында:

жерүсті және жерасты құрылыстарының орналасуы; пайдалы қазбалар кенорнын аршу тәсілдері мен игеру жүйесі; негізгі балансты және солармен бірге астасатын пайдалы қазбалар қорларын жер қойнауынан ең толық, кешенді алуды, ұтымды және тиімді пайдалануды қамтамасыз ететін өнеркәсіптік процестерді механикаландыру және автоматтандыру құралдарын қолдану;

келісімшарттық аумақ шектерінде кенорны қорларын толық игергенге дейінгі мерзімде пайдалы қазбалардың өндіру көлемдерімен және сапалық көрсеткіштерімен тау-кен жұмыстарының күнтізбелік кестесі;

шығын және құнарсыздану нормативтерінің негіздемесі;

уақытша белсенді емес қорлары, олардың түзілу себептері және олардың белгіленген жою мерзімдері туралы мәліметтер;

пайдалы қазбалар қорларының аршылған, дайындалған және алуға дайын нормативтерінің негіздемесі;

жер қойнауынан пайдалы қазбаларды алудың ұтымды деңгейін қамтамасыз ететін алыну бірліктерінің қолайлы өлшемдерінің негіздемесі;

жер қойнауындағы немесе кейіннен оларды өндірістік игеру үшін баланстан шектелген қорларын сақтау;

құрылыс материалдарын өндіру үшін құрылыс материалдары немесе шикізат ретінде тау-кен қазылымдарын толтыру үшін өндірістің қатты қалдықтарын пайдалану мүмкіндігі;

сапасыз өңдеу өнімдерін және өндіріс қалдықтарын оларды кейіннен пайдалану мақсатында бөлек қатпарлануы;

үйінді өнімдерімен аз шығындарын қамтамасыз ететін негізгі пайдалы компоненттерді оңтайлы алу;

ең жоғары тік алынуын қамтамасыз ететін концентраттардағы пайдалы

компоненттерінің оңтайлы құрамын анықтау;

ілеспе компоненттерін бөлек өнім түрлеріне бөлу;

минералдық шикізатты, оның өңдеу технологиясын басқару және тиімділігін арттыру мақсатында жүйелі сынағалау;

жер қойнауын, техногендік минералдық түзілімдерді геологиялық зерттеу (егжей-тегжейлі және өндірістік барлау) геологиялық және маркшейдерлік жұмыспен қамтамасыз ету;

сорғытқы суларды, аршу және жанас жыныстарды ұтымды пайдалану;

өндірістік қалдықтарды зиянсыз ету немесе көму;

жер қойнауын пайдалануға байланысты жұмыстардың зиян келтіруінен, өндірістік персоналдың және тұрғындардың, ғимараттардың және құрылыстардың, қоршаған орта объектілерінің қауіпсіздігін қамтамасыз ететін шаралар;

жер қойнауын пайдалану жөніндегі операциялардың салдарын жою және бұзылған жерлердің қайта өңдеу жөніндегі шаралар;

пайдалы қазбалар шығындарын алдын алу жөніндегі іс-шаралар;

өндірілген және өңделген минералдық шикізат көлемі мен сапасының сенімді есебі бойынша техникалық құралдар және іс-шаралар, сондай-ақ олардың шығындары мен өндірістік қалдықтары қарастырылады.

Қабылданатын техникалық шешімдер тиісті кесте құжаттарымен сүйемелденеді.

Жер қойнауын пайдаланушыға лицензияның немесе келісімшарттың талаптарымен ұсынылған пайдалы қазбалар қорларын жер қойнауында қалдыруға тыйым салынады.

417. Олардың өнеркәсіптік маңызының жойылуына немесе толық жоғалуына әкелетін кенорындарының, кенді денелердің және шоғырлардың ең мол жерлерін және жеңіл жететін учаскелерін іріктеп игеруіне әкелетін аршу және игеру жүйесінің нұсқаларына жол берілмейді.

418. Егер пайдалы қазбалардың баланстық қорларының, негізгісімен бірге астасатын игеруі жобада көзделмесе, құзыретті органның келісімі бойынша пайдалы қазбалармен бірге астасатын өндіру және оларды келешекте пайдалану үшін арнайы үйінділерге қатпарлау тәртібі мен жағдайын қарастыратын негізгі жобаға толықтыру әзірленеді.

419. Екі және одан көп жер қойнауын пайдаланушының пайдалы қазбалардың ірі кенорындарын игеруге, негізгі және бірге астасатын пайдалы қазбалар қорларын жер қойнауынан ең толық алуын, сондай-ақ бірге өндірілетін және уақытша пайдаланбайтын пайдалы қазбалардың есебі және сақтау бойынша шараларды қамтамасыз ететін кенорнын шахталық (ашық қазба) алаңдарына тиімді бөлуді, шахталық (ашық қазба) алаңдарын құру және іске қосу кезектілігін

қарастыратын кенорнын игерудің кешенді жобасы әзірленіп жатыр.

420. Тәжірибелік-өндірістік игеру жобасы мыналарды қамтуы тиіс:

осы учаскеде пайдалы қазбалардың кенорны бойынша орташасы негізгісінен жоғары болмайтын құрамымен жұмыс жүргізу үшін беру учаскесін таңдауды;

тау-кен геологиялық жағдайлары мен минералдық шикізат сапасы туралы қосымша деректерді әзірлеу және алу процестерін бақылау бойынша зерттеулер кешені;

сынамаланатын технологияның тиімділігін бағалау үшін қажетті тәжірибелік-өндірістік игеру ұзақтығын;

тәжірибелік-өндірістік игеру технологиясын;

технологиялық жабдықтарға, машиналар мен механизмдерге қажеттігін;

тәжірибелік-өндірістік игеру кезінде пайдалы қазбаларды өндіру көлемін;

тәжірибелік-өндірістік өндірудің болжанатын технологиялық және экономикалық тиімділігі.

Тәжірибелік-өндірістік өндіру көлемі мен мерзімдері жер қойнауының алдын ала мемлекеттік сараптамасының нәтижелері бойынша белгіленеді.

421. Жобалау құжаттарының негізінде әр алу бірлігіне, олардың игеруіне жергілікті жоба әзірленуде. Алу бірлігін игерудің жергілікті жобасы жер қойнауын зерттеу және пайдалану жөніндегі уәкілетті органның аумақтық бөлімшілерімен келісіледі.

422. Алу бірлігінің локальдық жобасында техника-экономикалық есептер мыналарға негізделеді:

алу бірлігінің оңтайлы өлшемдері, пайдалы қазбалардың шығын және құнарсыздану нормативтері, алыну бірлігінің шекті игеру мерзімдері;

қажетті толықтығын және сенімділігін қамтамасыз ететін пайдалы қазбаларды белгілеу әдістері мен өндіру есебі.

Пайдалы қазба қорларының жағдайын және жылжу есебін, шығындар және құнарсыздану көрсеткіштерінің нақты орындалуын және тау-кен жұмыстарының жағдайы көрініс табатын әр алу бірлігіне паспорт жүргізіледі.

Өндіру есебі әр алу бірлігі бойынша жүргізіледі.

423. Игеру жобалары:

кенорнының немесе оның жекелеген учаскелерінің геологиялық, технологиялық ерекшеліктерін нақтылау және қорларды олардың зерттелу дәрежесі бойынша ең жоғары санаттарына аударуды;

тапсырмаларды орындау үшін қажетті геологиялық, гидрогеологиялық және инженерлік-геологиялық жұмыстарды жүргізу және зерттеу әдісі мен технологиясын;

пайдалы қазбалар қорларының болжанатын өсімін қарастыратын кенорнын толық барлауды қосуы мүмкін.

424. Кенорындарын игеру кезінде жер қойнауын, тау-кен қазылымдарын, ойық және үйінді еңістерін, топырақтардың және кентіректердің жағдайын, олардың деформациясын уақытылы анықтау, қызмет көрсету өлшемдері мен мерзімдерін белгілеу, пайдалы қазбалар шығындарын азайту мақсатында, сондай-ақ тау-кен жұмыстарын жүргізудің қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін жүйелі қадағалау жүргізіледі.

425. Өндіру жұмыстары геологиялық және маркшейдерлік қызметтермен сүйемелденеді:

толық көлемде және сапалық деңгейде белгіленген геологиялық және маркшейдерлік құжаттарды жүргізеді;

тазарту жұмыстарын жүргізу кезінде пайдалы қазбаларды толық және сапалы алу көрсеткіштерінің есебін және шынайылығын бағалауды жүргізеді;

пайдалы қазбаларды ұтымды және кешенді пайдалануды, тау-кен жұмыстарын тиімді және қауіпсіз жүргізуді, тау-кен игеру әсерінен ғимараттарды және құрылыстарды қорғауды қамтамасыз ету үшін маркшейдерлік жұмыстарды жүргізеді;

жерүстінің, тау жыныстары массивінің қозғалуы және ашық қазба жағалауларының тұрақтылығына бақылау жүргізеді;

қорлардың жағдайын және қозғалуының, шығындар мен құнарсыздануының, сондай-ақ бірге өндірілетін пайдалы қазбалардың және пайдалы компоненттері бар өндірістік қалдықтардың есебін қамтамасыз етеді;

кен қазылымдарын түсіру және өлшеу, қазу қуаттарының, жарылған кен салмағының көлемі мен санының есебін қамтамасыз етеді;

әр алу бірлігі бойынша өндіру және шығын есебі кітабын жүргізеді, бастапқы мәліметтерді анықтау бойынша геологиялық-маркшейдерлік жұмыстардың барлық түрлерін үйлестіреді және бағалайды;

келісімшарт аумағы шектерінде пайдалы қазбалардың астасатын алаңдарында , өз еркімен құрылыс салуына жол берілмейді.

Өндіру кезіндегі жер қойнауынан пайдалы қазбаларды алу көрсеткіштері есебінің уақытылылығы мен шынайылығына жауапкершілік жер қойнауын пайдаланушыға жүктеледі.

426. Бекітілген қорлармен және игеру кезінде алынған нақты мәліметтердің айырмашылығы болған жағдайда барлау мен өндіру салыстыру материалдары жер қойнауының мемлекеттік сараптамасына ұсынылады.

427. Жер қойнауын пайдаланушы пайдалы қазбалардың, әр жылдың бірінші қаңтарындағы жағдайы бойынша қорлардың алғашқы және жиынтық есебі негізінде қорлардың жылсайынғы есептік балансы жасалады. Оған, қорлардың, олардың өсу нәтижесінде өзгеруін, сондай-ақ өнеркәсіптік маңызын жоғалтуы ретінде немесе кейінгі геологиялық барлау жұмыстарында және кенорнын

игеруде расталмаған шығынға жазуды негіздейтін материалдары қоса беріледі.

428. Негізгі және олармен бірге астасатын пайдалы қазба қорларының және оның ішіндегі құрамдастарын зерттеу дәрежесі бойынша жоғары санаттарына өсуі және ауыстыруы, олардың нақты геологиялық материалдары бойынша есептелгені негізінде жүргізіледі және белгіленген заңнамалық тәртіппен бекітіледі.

429. Барлық техногендік минералдық түзілімдер, қалдықтар және өңдеу өнімдері (қалдық және шламқоймалары, таусылған кен, таужынысы, қойыртпақ үйінділері және тағы басқалары), белгіленген заңнамалық тәртіпке сәйкес паспорттауға және есепке алуға жатады.

430. Өңдеуге белгіленген минералдық шикізаттардың ұтымды және кешенді пайдалануына қойылған талаптар:

өңдеуге жоспарланған минералдық шикізат жүйелі сынамаланады. Әр технологиялық сынамаға, алыну жөнінде акт жасалады және паспорт толтырылады;

өңдеу кәсіпорнына түсетін әр минералдық шикізат партиясы технологиялық түрлері, сорттары және ондағы негізгі және ілеспе компоненттерінің құрамы бойынша бөлумен шикізаттың саны мен сапасын көрсетумен сертификаты (паспорты) болуы тиіс;

өңдеу кәсіпорнына минералдық шикізаттарды жеткізудің тәртібі және ырғақтылығы, алдын ала теңелетінін немесе араластыруын жүргізу үшін қажетті қор құру көздейді;

өңдеу кәсіпорнына түсетін бастапқы шикізат көлемін анықтау өлшеумен жүзеге асырылады.

431. Көп құрамды минералдық шикізатты оны пайдалануды кешенді қамтамасыз етпестен өңдеуге тыйым салынады, егер ол жобада көзделмесе.

432. Егер қолданылатын технология өңдеудің басқа тәсілдерін қолдану кезінде мүмкін болатын алу деңгейін қамтамасыз етпесе, пайдалы компоненттердің (пайдалы компоненттердің) жоғары құрамымен минералдық шикізаттарды, концентраттарды, жартылай өнімдерді өңдеуге тыйым салынады.

433. Минералдық шикізатты өңдеу кәсіпорнына түсетін шикізаттың есебін, барлық өңдеу өнімдері мен қалдықтары бойынша шығындарды және компоненттерін үйлестіруге бақылау жүргізеді.

Деректердің сенімділігі технологиялық және тауарлық баланстарды құру арқылы тексеріледі.

3.3. Қатты пайдалы қазбаларды игеру кезінде авторлық қадағалау

434. Авторлық қадағалауды жылсайын қабылданған жобалық шешімдерді іске асыру үшін өндіруге жобалау құжатын жасаған жобалық ұйым жүргізеді.

435. Авторлық қадағалау кезінде игеруді мониторингтеуде алынған ағымдағы ақпарат пайдаланылады, ал қадағалау нәтижелері жылсайын есеп түрінде баяндалады.

436. Авторлық қадағалау бойынша жылсайынғы есепте мына ережелер көрініс табады:

технологиялық параметрлерінің нақты қол жеткен мәндерінің сәйкестігі (немесе сәйкес еместігі) көрсетіледі;

нақты және жобалық көрсеткіштерінің арасындағы айырмашылықтар және (немесе) жобалық шешімдерінің орындалмау себептері ашылады;

жобалық шешімдерге қол жеткізуге және әзірлеу жүйесін игеруде анықталған кемшіліктерді жоюға бағытталған ұсынымдар беріледі;

жекелеген жобалық шешімдердің және көрсеткіштердің өзгеруі туралы өнеркәсіптік ұйымдардың ұсыныстары (егер ондай бар болса) бойынша қорытындылар беріледі.

4. Жерасты суларын барлау және өндіру кезінде жер қойнауын ұтымды және кешенді пайдалану

4.1 Жерасты суларын барлау

437. Геологиялық барлау және пайдалану жұмыстарын жүргізетін жер қойнауын пайдаланушылар:

толық кешенді зерттеу және қайтымсыз су шығынының және ұңғыманы пайдалануда сапалық қасиеттерінің жетіспеушілігін алдын-алуға қол жеткізетін жерасты су кен орындарын барлау және өндіру;

су тасымалдаушы қаттардың ластану мүмкіндігін жою;

егер бұл жобада қарастырылмаса, түрлі қаттар суларының ығысу және бір қаттан келесісіне (өте төменгі арынмен) ағу мүмкіндігін жою;

жерасты суларын бақылаусыз реттелмей шығуына жол бермеу, ал апаттық жағдайларда су шығынын жою бойынша жедел іс-шаралар қабылдау;

пайдалы компоненттері бар жерасты суларын кешенді пайдалану;

барлау және пайдалану жұмыстары процесінде жарамсыз болып қалған жер учаскелерінде қайта құру жұмыс кешендерін жүргізу;

438. Ауыз су және шаруашылық-тұрмыстық сумен қамтамасыз ету үшін қолданылатын немесе қолданылуы мүмкін жерасты су объектілерінің су жиналатын аудандарында қалдықтарды, қоқыстарды, зираттарды, мал қорымдарын және басқа да жерасты суларына әсер ететін объектілерді көмуге рұқсат етілмейді.

439. Жерді жерасты су объектілерінің күйіне әсер ететін немесе әсер етуі мүмкін ағынды сулармен суландыруға тыйым салынады.

440. Бұрғылау, оның ішінде өздігінен құйылатын және барлау ұңғымалары, сондай-ақ пайдалануға жарамсыз немесе тоқтатылған ұңғымалар реттеуші құралдарымен жабдықтауға, белгіленген тәртіпте консервациялау немесе жоюға жатады.

441. Өзге пайдалы қазбаларды барлау және өндіруге арналған жер қойнауларын пайдалану кезінде, табиғатты пайдаланушы Қазақстан Республикасының заңнамасымен бекітілген тәртіпте жерасты сулары объектілерін қорғау бойынша шараларды қабылдауы және бұл туралы қоршаған ортаны қорғау жөніндегі су қорын пайдалану және қорғау жөніндегі, жер қойнауын зерттеу және пайдалану жөніндегі құзыретті мемлекеттік органдарға және санитарлық-эпидемиологиялық қызметтің мемлекеттік органына хабарлауы қажет.

442. Аршылған жерасты су тасымалдаушы қаттар олардың ластануын болдырмайтын сенімді оқшаулаумен қамтамасыз етіледі.

443. Ұңғымалар ауыз-су және тұрмыстық сумен қамтамасыз ету не болмаса емдік мақсаттар үшін жарамды немесе қолданылатын сутасымалдаушы қатты ластаушы көзі болуы мүмкін жағдайларда, өндірістік, емдік, минералдық және термалдық ағынды сулардан арылу үшін жұту ұңғымаларын бұрғылауға рұқсат етілмейді.

444. Қажетті жерүсті су көздері жоқ және ауыз-су сапасына сай жеткілікті жерасты су қорлары бар аудандарда бұл суларды бекітілген заңнамалық тәртіпте ауыз-су және тұрмыстық сумен қамтамасыз етумен байланысты емес мақсаттар үшін уақытша пайдалануға рұқсат етіледі.

445. Жер қойнауын пайдаланушы бұрғылау кезінде:
барлық су тұтқыш қаттар мен өткізгіш қаттарды оқшаулауды;
барлық құбырлардың саңылаусыздығын және олардың сенімді цементтелуін қамтамасыз етуге міндетті.

446. Ұңғымаларды бұрғылау процесінде керн, электрлік каротаж және термокаротаж мәліметтері бойынша анықталған су тұтқыш сипатты барлық қаттар олардан өндірістік су ағынын алу мүмкіндігін анықтау мақсатында нақты зерттелуі қажет.

447. Сынау кезінде жерасты суларының пайдалы өнім беретін қаттарын аршыған барлау ұңғымалары кен орнын өндеуге қосу сәтіне дейін толық техникалық тәртіпте сақталуы тиіс.

Егер жақын жылдар аралығында ұңғымаларды пайдалану ұйғарылмаған жағдайда оны консервациялайды.

448. Бұрғылау ұңғымаларын толық немесе бөлшектеп жою не болмаса

консервациялау кезінде соңғылары қоршаған ортаны қорғауды қамтамасыз ететін қауіпсіз күйге келтіріледі.

449. Техникалық себептерден бұрғылау аяқталмаған, бірақ қимасында су тұтқыш қаттары бар ұңғымаларда саңылаусыздыққа тексерумен бірге цементті құю жолымен қаттарды оқшаулау қажет. Цементтеудің қанағаттандырылғысыз жағдайында ұңғымада оның техникалық жағдайына байланысты оқшаулау-жөндеу немесе оқшаулау-жою жұмыстары жүргізілуі қажет.

450. Ұңғымада "төменнен жоғары" әдісі бойынша бірнеше өнімді қаттарды кезекті сынау кезінде әрбір объект бөлек сыналуы қажет. Сынаудан кейін қат оның саңылаусыздыққа міндетті тексерілуімен цементті көпір орнату арқылы оқшауланады.

4.2. Жерасты суларын өндіру

451. Өндіруге арналған жобалық құжат сәйкесінше және жерасты суы кен орындарын өңдеу негізінде жүзеге асырылатын негізгі құжат болып табылады.

Жоба суды пайдалану объектісінің құрылысы және пайдалану үшін барлық қажетті мағлұматтарды, сонымен қатар алып тасталатын сулардың сапалық көрсеткіштері (химиялық, бактериологиялық, радиологиялық), санитарлық-қорғау және басқа белдеулер мен аймақтардың өлшемдері және олардың құрамын айқындау шарттарды, учаскенің жалпы геологиялық-гидрогеологиялық жағдайы, жерасты суларының шоғырлану тереңдіктері, жерүсті және жерасты суларының гидравликалық байланыстары, аэрациялық белдеудің литологиялық-фациалдық құрамы туралы, сондай-ақ жерасты суларының бекітілген қорлары мен құралу шарттары туралы мәліметтер, жер қойнауы және жерасты сулары күйінің мониторингі.

452. Жерасты суларының кен орындарын өңдеу жобасы (орталықтандырылған ауыз су және шаруашылық-тұрмыстық сумен қамтамасыз ету су қақпаларының құрылысы және/немесе пайдалану):

жерасты сулары кен орнының қысқаша геологиялық-гидрогеологиялық сипаттамасын;

пайдалану және бақылау ұңғымаларын орналастыру орындарын белгілеуді;

пайдалану және бақылау ұңғымаларының құрастырылымына және аталған ұңғымалар оқпанымен қиылысатын су тұтқыш қаттарды оқшаулау бойынша жұмыстарға талаптарды;

ұңғыма сүзгілерінің құрастырылымын сипаттау және ұңғымалар сүзгілік болған жағдайда оларды орнату интервалын белгілеуі;

пайдалану және бақылау ұңғымаларының саға жабдықтарына қойылатын талаптарды;

пайдалану және бақылау ұңғымаларды бұрғылау технологиясына және бұрғылау жұмыстарын жүргізу кезінде бақылауларға қойылатын талаптарды; сынақ жұмыстарын жүргізуге қойылатын талаптарды; су қақпасын санитарлық қорғау аймақ белдеулерін ұйымдастыру және құрастыруға және су қақпасын санитарлық қорғау аймағында қорғау режимінің сақталуын бақылауды жүзеге асыру талаптарын;

су қақпасын санитарлық қорғау аймағының шекарасында жерасты суларының режиміне бақылау ұйымдастыру және жүргізуге, әрбір пайдалану ұңғымасына алынған су есебін жүргізуге, ұңғымадағы су деңгейлеріне, құрамы мен қасиеттеріне бақылау жүргізуге қойылатын талаптарды қамтуы тиіс.

453. Жерасты суларының су қақпалары жобаларында жерасты су деңгейлерін, шығымдарын, температурасын және химиялық құрамын бақылау үшін бақылау ұңғымаларының режимді торы қарастырылады.

Ұңғымалар жобаларында бұрғылау тәсілдері белгіленеді және олардың құрастырылымы анықталады (тереңдігі, құбыр колонналарының диаметрлері, су қабылдау бөлімінің түрі, сукөтергіштер және ұңғымалар оголовкалары), сонымен қатар оларды сынау тәртібі.

454. Жерасты суларын пайдалану кезінде келесі су қақпасы жабдықтары қолданылады: су қақпалы ұңғымалар, шахталық құдықтар, құрамдастырылған су қақпалары, сәулелік су қақпалары, кеніштер шегені.

455. Су қақпалы жабдықтар, су тасымалдауыштар және су дайындау станциялары тәулігіне максималды суды пайдалануда орташа сағаттық шығынға жабдыкталады.

456. Ұңғыма конструкциясы: су шығымын, деңгейін өлшеу, су сынамасын алу мүмкіндігін; ұңғымаларды пайдалану барысында регенерация өткізу кезінде жөндеу жұмыстарын жүргізуді қарастырады.

457. Минералды сулар кен орындарын өңдеудің технологиялық схемасы: су қақпалы жабдықтарды пайдаланудың оңтайлы режимін және бекітілген пайдалану қорларының шегінде минералды суларды таңдауды қамтамасыз ететін кен орынды өңдеу жүйесін;

пайдалану, резервтік және бақылау ұңғымаларының саны, олардың жұмысының технологиялық режимін таңдау және негіздеу;

минералды суларды шегендеу тәсілі және минералды сулар сапасының сақталуын қамтамасыз ететін су қақпалы жабдықтарды, айдау жүйелерін, тасымалдау, резервтеу және минералды суларды алдын-ала өңдеу (тұрақтандыру, қайнату, суыту және тағы басқалар тәсілдер) тәсілдерін;

минералды су кен орындарына барлау бойынша жүргізілетін іс-шаралар; судың химиялық құрамының ерекшеліктеріне байланысты

бальнеотехникалық жүйелерді жобалау және пайдалану ерекшеліктері;

барлық тұтынушыларды минералды сулармен үздіксіз қамтамасыз ету және кен орындарды пайдаланудың рационалды жүйесін құру бойынша іс-шаралар кешені;

кен орнын жайластыру схемасы;

минералды су кен орындарын өңдеуді бақылау жөнінде гидрогеологиялық қадағалаулар кешені (жерасты суларының мониторингі) және оларды енгізу тәртібі;

минералды суларды таңдау, тасымалдау және пайдалану кезінде шығын нормативтері;

кен орнын бұзылудан және алдын-ала таусылудан сақтау шаралары;

ұңғымаларға техникалық қызмет көрсету және жөндеу бойынша іс-шараларды белгілейді.

458. Жерасты суларын су және санитарлық заңнамада қарастырылған жағдайларды қоспағанда табиғи емдік ресурстары бар шаруашылық қажеттіліктерге пайдалануға рұқсат етілмейді.

459. Ұңғыма құрылымы оның ұзақ уақытқа қызмет етуін, пайдаланудың тиімді тәртібін, түрлі типтегі сорғыштың пайдаланылу тиімділігін және газлифтті (термогазлифтті, термолифтті, парлифтті) күшейту мен қозғауға икемдеуді және тек тір түрдегі минералды суды шығаруды қамтамасыз етуі қажет. Оның құрылымын қиындату және ол үшін трубаралық кеңістікті пайдалану жолымен бір ұңғымадан құрамы жағынан әртүрлі минералды суларды шығаруға жол берілмейді.

460. Оң пьезометриялық деңгейдегі минералдық суларды тарту кезінде ұңғыма құрылымы егер қордың есеп шартымен сәйкес келсе, пайдаланудың есептелген мерзімінде өзі ағатындай етіп қамтамасыз етуі керек.

461. Әрбір тарту құрылғыларының барлық негізгі гидрогеологиялық және гидрохимиялық мәліметтері, оның құрылымы және пайдаланылуы туралы нұсқаулықтары жайлы мәліметтер жазылған төлқұжаты болады.

462. Жылы су көздерін жасау жобасында анықталған жылы суды кешендік пайдалану және барынша тартумен байланысты негізгі технологиялық және технико-экономикалық мәселелердің және пайдалы қазба мен қоршаған ортаны қорғау талаптарын есепке ала отырып, оптималды технико-экономикалық көрсеткіштер кезіндегі барлық бағалы сәйкес құрамдардың кешенді шешімі келтіріледі.

463. Жылы су көздерін әзірлеу жобасы мына бөлімдерді қамтиды:

ұңғыманы іздеу-барлау және дұрыс пайдалану кезінде алынған геологиялық-кәсіпшіліктік бастапқы деректерді;

жасаудың таңдалған жүйесін, жылдық өндіру деңгейін негіздеу, ұңғыманың

технологиялық жұмыс тәртібі, пайдалану кезінде суды орнымен жұмсау және жобаны жасаудың тиімді мерзімі, қаттық қысымын сақтау мақсаттылығын;
жүйе негіздемесін және пайдаланылған суды төгу орнын;
ұңғыманы зерттеу және жасалуын бақылау бойынша жұмыс көлемі және бағдарламасы;

кәсіпті орналастыру жобасын жасау үшін бастапқы деректер.

464. Жылы су көздерін орналастыру жобасы мақұлданған технологиялық сызбалар мен жасаудың жобасына негізделеді. Жылы су кәсібін орналастыру жобасында мыналарға қатысты едәуір тиімді және экономикалық жағынан мақсатты жағдайлар берілуі тиіс:

ішкі кәсіп көлігінің суды тарту (тереңнен немесе жоғарғы қаттан) және жылы суды тазалау жүйесі;

технологиялық құрылғылар, суды өңдеуге арналған жабдықтар мен аппаратуралар (спарациялау, дегазациялау, тазалау, тұздан тазартуға арналған техникалық шаралар);

тұтынушыларға (өңдеушілерге) пайдалану немесе тасымалдау үшін (олардың өнеркәсіптік ерітіндісі кезінде) пайдалы құрамдарын өңдеу мен дайындау;

жабдықтың шіруімен күрес үшін жасалатын шаралар мен құралдары;

ұңғыманың жұмысын (пайдалану, бақылау, пьезометриялық) бақылау мен реттеуге, сондай-ақ су орнын жасау кезеңіндегі ағымдық бақылауға қажетті шаралар мен құралдары;

жылы суды алудың үздіксіз және үнемі тұрақты берілуі мен тіркелу құралдары;

жылы сулардың кәсібінің механикалық-энергетикалық және жөндеу базасы;

тұтынушыларға су беруді (әрбір ұңғымада немесе топта) қамтамасыз ететін сорғыш шаруашылығы;

су жабдығы және кәсіптік кәріз;

өндірістік, әкімшілік және тұрмыстық ғимараттар құрылысы.

465. Өнеркәсіптік су ірку құрылысы және пайдалануын жасау сәйкес жерасты суларының орнын пайдалану учаскесін мұқият барлау мәліметтері немесе көмірқышқыл шикізат орнын барлау мәліметтері негізінде жүзеге асырылады.

466. Өнеркәсіптік су ірку құрылысы және пайдалану жобасы мыналарды қамтиды:

пайдаланылатын және бақыланатын ұңғыманың орналасу орнын көрсету;

пайдаланылатын және бақыланатын ұңғыманың құрылымдарына және көрсетілген ұңғымалардың ұңғысымен түйісетін су сақтағыш көкжиектерді бейтараптандыру жөніндегі жұмыстарға қойылатын талаптар;

пайдаланылатын және бақыланатын ұңғыманың сүзгілер құрылымын сипаттау және олардың орналасу аралықтарын көрсету;

пайдаланылатын және бақыланатын ұңғыманың аузындағы жабдықтарға қойылатын талаптар;

пайдаланылатын және бақыланатын ұңғыманы бұрғылау технологиясына және бұрғылау жұмыстары кезінде бақылауға қойылатын талаптар;

тәжірибелік жұмыстарды жүргізуге қойылатын талаптар;

өнеркәсіптік су ірку құрылысының тәртібіне және оның күзетілуіне қойылатын талаптар;

өнеркәсіптік су орындарының шекараларындағы жерасты сулары тәртібін ұйымдастыру және бақылау жүргізуге, алынатын судың есебін жүргізу, ұңғымадағы су құрамы мен қасиетінің деңгейін бақылауды жүзеге асыруға қойылатын талаптар.

467. Жерасты суларының су ірку құрылыстарын су реттегіш қондырғылары, су есептегіш құралдары болмаса, сондай-ақ санитарлық күзет орнатылмаса, жерасты сулары объектілерінің күйін көрсететін бақылау пункттері құрылмаса, пайдалануға беруге рұқсат етілмейді.

468. Өнімді қатын пайдалану басқа өнімділік қатына зияны тимейтін барлық жағдайларда, барлық талаптарын міндетті түрде сақтай отырып жүзеге асырылуы қажет.

469. Бір ұңғымада жерасты сулары бар бірнеше өнімді горизонттарды біріккен-бөлек пайдалануға жол берілмейді.

470. Өнімді горизонттарды пайдалану кезінде пайдаланылушы көкжиектің суларын жоғары немесе төмен су сорғыш көкжиектерде жатқан сулармен араластыруға жол берілмейді.

471. Жоғары газдалған суларды тартып, беруді қамтамасыз ететін тарту құрылғылары газбөлгіштермен және газжинағыштармен жабдықталады. Газы көп су тарту құрылғыларын мәжбүрлі түрде пайдалану газ фазасының үлкен айқындалу тереңдігіндегі сорғыштардың көмегімен жүзеге асырылуы мүмкін.

472. Эрлифттік құрылғыларды (қысылған ауа көмегімен суды көтеру) күкіртті сутекті, көмірқышқылды, радонды емдік сулар, сондай-ақ қиын газды құрамы бар және байытылған органикалық суларды тарту үшін қолдануға жол берілмейді.

473. Жылы, өнеркәсіптік және емдік минералды жерасты суларының орны пайдаланылған суды спорттық-сауықтыру мақсаттарына қолданылмайтын кәдімгі канализациялық желіге жерүсті су қоймаларына немесе шаруашылыққа пайдаланылмайтын жабық жерасты тереңдіктеріне төгу тәрізді арнайы су пайдалану мәселесі шешілгенде ғана игерілуге рұқсат етіледі.

474. Жерүсті және жерасты жабдықтары температураның қатуын, ұңғымадағы қысым мен дебитті, ұңғыма ұңғысындағы тереңдік құралын түсіруді қамтамасыз ету үшін пайдалану, бақылау және зерттеу кезінде, соның ішінде

пайдалануға берілген кезінде де ыңғайлы және қауіпсіз болуы тиіс.

475. Жылы суды, буды және минералды құрамдарды шығаруды есепке алу тұтынушыны қамтамасыз ету және бекітілген технологиялық тәртіпті сақтау, су ірку құрылысының аймағының күйін, жерүсті және ұңғымалық жабдықты бақылау, су шығару орнындағы жұмыстарды бақылауды қамтамасыз ету мақсатында жүргізіледі.

476. Жерасты суларының орнындағы барлық ұңғыма құрылымдары бақылау-өлшеу жұмыстары үшін тиісті жағдайларды қамтамасыз етуі қажет. Бірдей уақытта бірнеше қатарды пайдаланатын ұңғымаларда әр қат бойынша жеке-жеке дебиті мен температурасын өлшеп, тексеру жүргізілуі қажет.

477. Жерасты суларының кенін есепке алу әр ұңғымадағы (сағасында немесе жинақтау пунктінде) су шығынын қолданыстағы нормативтердің талаптарына жауап беретін өлшеу арқылы жүргізіледі.

478. Автоматтандырылған су ірку құрылыстары мен кәсіптерінде су мен бу шығынын өлшеу тіркелген жиі тексеріліп тұратын бақылау-өлшеу құралдары арқылы жүргізіледі.

479. Пайдалы құрамы бар жерасты және жылы сулардың құрамында осы суларды минералды шикізат ретінде пайдалануда жоғары тиімділікке қол жеткізу мақсатында йод, бром, бор, магний, калий, литий, рубидий, цезий, стронций, германий (мг/л) қаншалықты екендігі анықталады.

480. Шірудің даму қауіптілігі мен тұз бөліну қаупін анықтау кезінде жабдықтың бүкіл жүйесін шіруден қорғаудың тиімді әдістерін таңдауды және жасауды, коррозиялық және тұнба түзушілік кезеңдердің сипатын анықтау үшін жылдам түрде арнайы коррозиялық зерттеу жүргізуді (ғылыми-зерттеу ұйымдарын тарта отырып) ұйымдастыру қажет.

481. Ауыз су және тұрмыстық-шаруашылық үшін пайдаланылатын немесе пайдаланылуы мүмкін жерасты су объектілерінің су жинау алаңдарында кендерді шоғырлап шаймалау орнын орналастыруға, қалдықтарды көмуге, қоқыс, зират, мал өлігін тастау орындарына айналдыруға және басқа да жерасты суына зияны тиетін объектілер салуға жол берілмейді.

482. Жерасты су объектілеріне зияны тиетін болса, жерді ағын сулармен суаруға жол берілмейді.

483. Егер ұңғымалар жарамды немесе ішуге және тұрмыстық су жабдықтарына немесе емдік мақсаттардағы су көкжиегін ластайтын ұңғыма болса, онда өнеркәсіптік, емдік минералдық және жылы ағын суларды төгу үшін мұндай сіңіргіш ұңғымаларды бұрғылауға жол берілмейді.

484. Сіңіргіш ұңғымаларды, соның ішінде пайдалы қазбаларды шаймалайтын жерасты ұңғымаларын бұрғылау пайдалы қазбалар мен қоршаған ортаны қорғау мемлекеттік органдарымен, су ресурстары және санитарлық бақылау

басқармасымен осы ұңғымаларды бұрғылау ауданында арнайы зерттеулер жүргізгеннен кейін берілетін оң қорытындының бар болған жағдайында ғана рұқсат етіледі.

485. Өзара байланысы бар ұңғымалардың бірінде дебиттің азаюы немесе су берілуі толық тоқтап қалса, онда екі ұңғыманың бірі жабылуы немесе жойылуы керек.

486. Жер қойнауын пайдаланушы мынадай жағдайда ұңғымаға күрделі жөндеу жүргізеді:

пайдалануды жалғастыруға мүмкіндік бермейтін айналасындағы колонналардың зақымдалуы және ұңғыманың техникалық жөнделуінің мүмкін емес жағдайында;

құмдалып кеткенде;

ұңғыма ұңғысында тұз жиналып қалғанда.

487. Ұңғыманың күрделі жөнделуіне байланысты барлық жұмыстарды техника қауіпсіздігін сақтай отырып, өнеркәсіптік қауіпсіздік саласындағы уәкілетті органдардың аумақтық органдарымен келісім бойынша жер қойнауын пайдаланушылар жүргізеді.

488. Жерасты су объектілерін пайдаланумен байланысты су ірку құрылыстарын орналастыру, жобалау, құрылысын салу, пайдалануға беру және пайдалану кезінде аумақты су алып кетуді, шөлге айналуы, жердің батпақтануын, топырақтың көшіп кетуін болдырмау шаралары қарастырылады.

489. Сіңіргіш ұңғымалар мен құдықтарды су көздерін санитарлық күзету аймағының 1 және 2 белдемесінде орнатуға жол берілмейді.

490. Сіңіргіш ұңғымалар мен құдықтарға радиоактивті заттары бар пайдаланылған суды төгуге жол берілмейді.

491. Пайдаланылған суды, сондай-ақ ұңғымалық шаймалаудың жұмыс ерітіндісін сіңіргіш ұңғымаларға тарту жүргізілетін аудандарда қазбаны пайдаланушы жоспар бойынша жақын маңдағы ұңғымаларға, су көздеріне, құдықтарға жүйелі зертханалық бақылауларды ұйымдастырады.

492. Пайдалы қазбаларды өндіруге арналған пайдаланылған су мен шаймалау ерітіндісін тарту мәселесін шешу үшін ұңғымаларды бұрғылау және тиімді тарту енгізілген арнайы бағдарлама бойынша зерттеу және тәжірибе жұмыстары жүргізіледі.

493. Пайдаланылған суды тарту көкжиегін таңдаудың негізгі шарты тартылатын суды күндізгі кеңістіктен, бальнеологиялық немесе өнеркәсіптік маңыздағы ащы және минералды сулардан алшақтатып тұратын сенімді су өткізбейтін қондырғы, және мынадай түрлердің болуы – тартылатын суды қабылдауға және сыйдыруға қабілетті коллекторлар болып табылады.

494. Пайдалы қазбалар орнын жасау кезіндегі жерасты суларының дренажын

жүзеге асыру мен жобаны құрастыру кезінде бақылаудың ұсталуы мен әдістері таулы массивтің құрғау қарқыны туралы, бұзылған гидродинамикалық тәртіптің барлық алаңындағы жерасты су деңгейінің жағдайы, деңгейдегі құрғау (немесе суалу) әсерінің бағасы, жерасты суларының қоры мен сапасы және қоршаған орта туралы мәліметтерді дәл әрі нақты алуды қамтамасыз етеді.

4.3. Жерасты суларын игеру кезіндегі авторлық қадағалау

495. Авторлық қадағалауды жылсайын қабылданған жобалық шешімдерді іске асыру үшін өндіруге жобалау құжатын жасаған жобалық ұйым жүргізеді.

496. Авторлық қадағалау кезінде алынған ағымдағы ақпараттар пайдаланылады, ал қадағалау нәтижелері жыл сайын есеп ретінде баяндалады.

497. Авторлық қадағалау бойынша жыл сайынғы есепте мынадай ережелер көрініс табады:

технологиялық параметрлердің нақты қол жеткен мәндерінің сәйкестігі (немесе сәйкес еместігі) көрсетіледі;

нақты және жобалық көрсеткіштерінің арасындағы айырмашылық және (немесе) жобалық шешімдердің орындалмау себептері ашылады;

жобалық шешімдерге қол жеткізуге және әзірлеу жүйесін игеруде анықталған кемшіліктерді жоюға бағытталған ұсынымдар беріледі;

жекелеген жобалық шешімдердің және көрсеткіштердің өзгеруі туралы өнеркәсіптік ұйымдардың ұсыныстары (егер ондай бар болса) бойынша қорытындылар беріледі.