

"Мұнай және газ өнеркәсібі салаларындағы қауіпті өндірістік объектілер үшін өнеркәсіптік қауіпсіздікті қамтамасыз ету қағидаларын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің 2014 жылғы 30 желтоқсандағы № 355 бұйрығына өзгерістер мен толықтырулар енгізу туралы

Қазақстан Республикасы Төтенше жағдайлар министрінің 2025 жылғы 10 желтоқсандағы № 536 бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2025 жылғы 12 желтоқсанда № 37586 болып тіркелді

ЗҚАИ-ның ескертпесі!

Қолданысқа енгізілу тәртібін 4-тармақтан қараңыз.

БҰЙЫРАМЫН:

1. "Мұнай және газ өнеркәсібі салаларындағы қауіпті өндірістік объектілер үшін өнеркәсіптік қауіпсіздікті қамтамасыз ету қағидаларын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің 2014 жылғы 30 желтоқсандағы № 355 бұйрығына (нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 10250 болып тіркелген) мынадай өзгерістер мен толықтырулар енгізілсін:

Көрсетілген бұйрықпен бекітілген Мұнай және газ өнеркәсібі салаларындағы қауіпті өндірістік объектілер үшін өнеркәсіптік қауіпсіздікті қамтамасыз ету қағидаларында:

3-тармаққа орыс тілінде өзгеріс енгізіледі, қазақ тіліндегі мәтін өзгертілмейді;

15-тармақ мынадай редакцияда жазылсын:

"15. Жобалау құжаттаманы әзірлегенге дейін жобалаушы ұйым санитарлық-қорғау аймағының (бұдан әрі – СҚА) көлемін анықтайды.";

157-тармақ мынадай редакцияда жазылсын:

"157. Тексеру нәтижелері бұзушылықты жою мерзімі көрсетіліп, қол қойылып журналға тіркеледі. Деректердің сақталуын және рұқсатсыз қол жеткізудің болмауын қамтамасыз еткен жағдайда журналды электрондық форматта жүргізуге жол беріледі.";

191-тармақ алып тасталсын;

201-тармақ мынадай редакцияда жазылсын:

"201. Ауа ортасының жағдайы туралы мәліметтер жұмыс орнында, СҚА шекарасында, вахталық поселкіде және елді мекендерде тіркеліп, диспетчерлік бекетке журналда тіркеумен беріледі. Деректердің сақталуын және рұқсатсыз қол жеткізудің болмауын қамтамасыз еткен жағдайда журналды электрондық форматта жүргізуге жол беріледі.";

250-тармақ мынадай редакцияда жазылсын:

"250. Сору станциясы мыналарға арналады:

1) қысуға дейінгі сору станциясынан ұңғыма станциясын қайта айдау (бұдан әрі – ҚСС);

2) мұнай дайындау қондырғысындағы (бұдан әрі – МДҚ) технологиялық айдау;

3) ыдыс ішінде қайта айдау;

4) МДҚ тауарлық мұнайды қайта айдау;

5) топтық қондырғысынан ұңғымалар өнімдерін айдау.";

267-тармақ мынадай редакцияда жазылсын:

"267. Сорғыш тығыздамаларынан және құбырлар бірігуінен аққанда сорғыны пайдаланудан шығару жолымен жойылады.";

353-тармақ мынадай редакцияда жазылсын:

"353. Жұмыс істемейтін бүріккіштерге газ беру құбырларында журналға тіркей отырып, тығындағыштар орнатылады. Деректердің сақталуын және рұқсатсыз қол жеткізудің болмауын қамтамасыз еткен жағдайда журналды электрондық форматта жүргізуге жол беріледі.";

456-тармақ мынадай редакцияда жазылсын:

"456. Мұнай құрамында күкіртсутегі болған жағдайда, ұңғымалар мен шлейфтерді өздерімен бірге тыныс алу аппараттары, ауаны бақылау және байланыс құралдары бар кемінде екі оператордан тұратын жылжымалы бригада күн сайын тексереді. Мұнай құрамында күкіртсутегі болмаған жағдайда, ұңғымалар мен шлейфтерді өзімен бірге жеке қорғану құралдары, ауаны бақылау және байланыс құралдары бар оператор күн сайын тексереді. Тексеру нәтижелері вахталық журналда тіркеледі.";

609-тармақ мынадай редакцияда жазылсын:

"609. Қыртыстарға сарқынды, қабаттағы су мен тотықтану агрессивті агенттерді толтыру кезінде технологиялық жабдықтауды (құбырларды, ұңғыманың шегендеу колоннасын) коррозиядан қорғау үшін қорғаныс жабынды, тотығу ингибиторлары қолданылады.";

839-1 және 839-2-тармақтарымен толықтырылып, мынадай редакцияда жазылсын:

"839-1. Салмақты индекстеусіз (индекстегіш) ұңғымадан СКҚ көтеруге немесе түсіруге, құбырларды ұңғыма тереңдігіне байланыссыз әрі-бері қозғаумен және тартумен байланысты жөндеу жұмыстарын жүргізуге рұқсат етілмейді. Салмақты индекстегіштің жарамдылығы ҰЖЖ бастар алдында тексеріледі.

839-2. ТКО мынадай кезде жүргізуге рұқсат етілмейді:

1) жабдықтар мен құрал-саймандар, бақылау-өлшеу аспаптары (жазу құрылғысы, манометрлер) жарамсыз жағдайда болса;

2) салмақты индекстегішті, БӨАЖАҚ мемлекеттік тексерудің мерзімі өтіп кеткен болса;

3) ТКО процесіне қатысатын вахта мүшесі болмаған жағдайда;

4) желдің жылдамдығы секундына 15 метрден асады және көрінуден айырылу жағдайы (тұман, қар жауу) орын алса;

5) ГМСК туындаған жағдайда;

6) ЖҰЖ болмаған жағдайда.";

840 және 841-тармақтар алып тасталсын;

1050-тармақ мынадай редакцияда жазылсын:

"1050. Өндіріске сәйкестікті бағалау туралы құжаттары, төлқұжаттары болған кезде ғана материалдар және бұйымдар қолданылады. Көрсетілген құжаттар болмаған жағдайда, материалдарды және бұйымдарды қолдануға рұқсат берілмейді.

Бұл ретте техникалық талаптармен белгіленген көлемде құбыр желісінің құрылыс үшін жеткізілген құбырларды және бөлшектерді қабылдау алдын тексеру жүзеге асырылады. Олардың таңбалануының бар болуы және мазмұны тексеріледі.";

1094-тармағын мынадай редакцияда жазылсын:

"1094. Құбыр учаскесін ревизиялау кезінде мыналар орындалуға тиіс:

1) құбырды жұмыс ортасынан босатып, оны тазарту;

2) сырттан көзбен шолуды жүзеге асыру керек;

3) құбырдың ішкі қарап-тексеруін жүргізу (фланецтік және өзге де ажыратылатын қосылыстар болған жағдайда ішкі қарап-тексеру құбырды осы қосылыстарды бөлшектеу арқылы жүзеге асырылады; тұтас дәнекерленген құбыр болған жағдайда, негізделген жағдайларда, құбыр диаметрінің екі-үш есесіне тең ұзындықтағы және дәнекер жігін қамтитын учаске кесіп алынады);

4) ең көп тозуға ұшырайтын учаскелерде құбыр қабырғасының қалыңдығын ультрадыбыстық қалыңдық өлшеуішпен өлшеу;

5) сынақтар жүргізу мақсатында түйісу (стык) бөлігін кесіп алу;

6) фланецтік қосылыстардың жағдайын, олардың жағаларының, аялдау беткейлерінің, төсемдерінің, бекітпесінің, пішінді бөліктерінің және арматурасының жағдайын тексеру керек;

7) құбырдағы бұрандалы қосылыстарды бөлшектеу керек (таңдау бойынша, техникалық бақылау өкілінің нұсқауымен), оларды қарап шығу және бұрандалық калибрлермен өлшеу;

8) тіректердің, бекіту элементтерінің және жекелеген төсемдердің (прокладкалардың) жай-күйін және дұрыс жұмыс істеуін тексеру;

9) жөндеу жұмыстарынан кейін құбырды сынақтан өткізуді жүзеге асыру;

10) құбырларды ревизиялау кезінде орындалатын жұмыс көлемдерін ұйымның бірінші басшысы айқындайды.";

1159-1 және 1159-2-тармақтарымен толықтырылып, мынадай редакцияда жазылсын :

"1159-1. Шлам жинағышта зиянды заттардың бейтараптануы және жойылуы, қалдықтарды жою немесе жабық күйінде сақтау мақсатында қалдықтардың полигонға тасып шығарылуы жүзеге асырылады.

1159-2. Жабдықтардың және кәріз құдығы жүйесінің, қабатты және агрессивті ағынды су құбырларының тоттануын болдырмау мақсатында тоттануға қарсы материалдар, құбырлардың ішкі беттеріне қорғаныс жабыны, тоттануды баяулатқыштар қолданылады.

Баяулатқыштарды ендіру блокты қондырғыны пайдалану арқылы жүргізіледі.";

1160 және 1161-тармақтар алып тасталсын;

10-тараумен толықтырылып, мынадай редакцияда жазылсын:

"10-тарау. Шырақты жүйе қондырғыларына және қауіпсіз пайдалануға қойылатын өнеркәсіптік қауіпсіздік талаптар

1-параграф. Жалпы тәртіп

1216. Шырақ жүйелері:

апаттық ығыстыру қондырғыларының, сақтандырғыш қақпақшалардың, гидроқақпақтардың, қолмен күйдірудің іске қосылуы, апатты жағдайларда автоматты немесе тиектеулі темір арқаулармен қашықтықтан басқарылатын технологиялық шығырларды газ бен будан босату;

технологиялық регламентпен қарастырылғандар;

технологиялық объектілерді іске қосу, жөндеу және тоқтату кезінде газ бен буды кезеңдік тастау жағдайларында жанғыш газдар мен буларды келесі жағу және ығыстыру үшін арналған.

1217. Жалпы зауыттық шаруашылық (бұдан әрі - ЖЗШ) қондырғылары мен объектілерінен шырақ құбырына (коллекторға) дейінгі құбырлар; бекіту және сақтандыру арматурасы; шырақты коллекторлары; шырақты қондырғысы; автоматтандыру және басқару жүйелері жобалау құжаттамасымен айқындалады.

1218. Шырақ жүйесін қауіпсіз пайдаланудың шарттары мен қауіпті жағдайларды жою технологиялық регламентте, апатты жою жоспарында (бұдан әрі - АЖЖ) көрсетіледі.

1219. Шырақты іске қосу технологиялық регламентке сәйкес екі орындаушыдан кем емес бақылаушы тұлғаның қатысуымен жүргізіледі.

1220. Шырақ жүйелерінің электр қабылдағыштары (жалынды бақылау қондырғылары, тұтандырғыш қондырғылары және бақылау, өлшеу, автоматика құралдары) электр жабдықтау беріктігі бойынша бірінші категориялы тұтынушыларға жатады.

2-параграф. Ығыстыру түрлері

1221. Технологиялық процесті жобалау кезінде берілген бағдарлама бойынша автоматты немесе апаттық шығырға газ бен будың баруын тоқтатып кесіп тасталынатын қондырғылармен қашықтықтан басқаруға сәйкес қажет жағдайларда жарылғыш газдар мен булардан құбыр өткізгіштер мен аппараттарды босату қарастырылады.

1222. Үздіксіз, кезеңдік және апаттық болып бөлінетін жанғыш газдар мен буларды жағу немесе жинау және келесі пайдалану үшін ығыстыру шырақ жүйелеріне бағытталады:

жалпы (ығыстыру сәйкестілігі жағдайында);
жеке;
арнайы.

Сақтандырғыш қақпақшалардан шырақты жүйелерге газдарды (буларды) ығыстырудың принципті сызбасы осы Қағидалардың 18-қосымшасында, Гидроқақпақ арқылы сепаратордан шырақты жүйеге конденсатты тұрақты бұру арқылы газдарды (буларды) ығыстырудың принципті сызбасы осы Қағидалардың 19-қосымшасында көрсетілген.

1223. Шырақ жүйелеріне бағыттталатын газдар мен буларды тастаудың әрбір көзі бойынша мүмкін болатын құрамы мен көрсеткіштері (температура, қысым, тығыздық, тұтыну, тастау ұзақтығы, объектіден тастаудың ең жоғарғы, орташа, ең төменгі жалпы көрсеткіштері) анықталады.

1224. Шырақ жүйесінде жарылғыш қоспаның пайда болуын ескерту үшін үрлемелі газ - отынды немесе табиғи, инертті газдар, сондай-ақ технологиялық қондырғылардан алынатын газдар және инертті газдар ретінде пайдаланылатындар қолданылады.

Шырақты коллекторға үрлемелі газды жіберудің принципті сызбасы осы Қағидалардың 20-қосымшасында көрсетілген.

1225. Үрлемелі және ығыстырылатын газдар мен буларда, сондай-ақ құрмалас құрамды газдардағы оттектің құрамы жарылғыш оттегі құрамының мүмкін болатын жанармай қоспасымен ең төменгі 50 %-дан аспауы қажет және бұл жобамен негізделеді.

1226. Сутегі, ацетилен, этилен және оттегі тотығы және осы тез жанғыш газдардың қоспаларын ығыстыру кезінде бұлардағы оттегі құрамы 2 %-дан артық болмайтын көлемді құрайды және әр нақты жағдайда жобамен негізделеді.

1227. Шырақ жүйесіне қосындысы жарылысты әкелетін заттарды бағыттауға болмайды (мысалы, тотықтырғыш және қалпына келтіргіш).

1228. Жалпы немесе жеке шырақ жүйелеріне ығыстырылатын газ бен буларда тамшы сұйықтық пен қатты бөліктердің болуы жіберілмейді.

Шырақты коллектор және жеткізу құбыр өткізгіштерінде газдар мен булардың температурасы ығыстыру өнімінің кристалдану мүмкіндігін қоспайды.

1229. Көмірсутек газдар мен буларды ығыстыру орнатылған шырақ жүйесі үшін технологиялық қондырғыдан шығудағы лақтырылатын газдар мен булардың температурасы 200°C жоғары және 30°C төмен болмау, ал 150 - 200 м ара қашықтықта газгольдерге кіру алдында 60°C-тен жоғары болмау қажет.

1230. Ығыстырылатын көмірсутек газдары мен өте көп көлемде құрамында 5%-дан астам инертті газдар бар буларды, 1%-дан астам - I және II топтағы қауіпті заттарды (

бензолдан басқа), 8%-дан астам - күкіртті сутегіні отын ретінде пайдалануға жол берілмейді.

Жағу кезінде жанған өнімдерде қауіптіліктің I және II топтарындағы зиянды заттар пайда болатын немесе сақталатын ығыстырылғандарды бұдан әрі пайдалану және өндеу үшін арнайы ыдыстарға жіберіледі.

1231. Егер берілген ығыстыруларды қатар қолдану жүйедегі қысымның өсуіне әкелсе, сақтандырғыш қақпақшалар мен апатқа қарсы қондырғылардың дұрыс жұмыс істеуіне кедергі келтіретін өлшемге дейін аппараттық ығыстырулар бағыттталатын жалпы шырақ жүйелеріне газдар мен буларды үздіксіз және кезеңдік ығыстырулар жіберілмейді.

1232. Ең жоғарғы ығыстыру кезінде шырақ жүйелеріндегі қысымның жоғалуы:

газдар мен булардың апатты ығыстырулары бағыттталатын жүйелер үшін технологиялық қондырғыларда - 0,02 МПа және шырақ ұңғысының жақтауынан шыққанға дейінгі технологиялық қондырғылардың телімінде - 0,08 МПа;

технологиялық қондырғылардан шырақ ұңғысының жақтауынан шыққанға дейінгі көмірсутекті газдар мен буларды жинау қондырғысымен бірге жүйелер үшін - 0,05 МПа-дан аспайды.

Жеке және арнайы шырақ жүйелері үшін қысымды жоғалту шектелмейді және оларға қосылған аппараттардың қауіпсіз жұмыс жасау шарттарымен анықталады.

1233. Шырақты коллекторлар қысымына қарағанда аз қысымға есептелген гидроқақпақтар арқылы технологиялық аппараттардан түсірілетін жанғыш газдар мен булар арнайы шырақ жүйелеріне немесе үздіксіз және кезеңдік түсірулер, апаттық түсірулердің сақтандырғыш қондырғыларынан коллектормен байланысты емес арнайы шырақты құбыр өткізгіштерге бағыттталады.

Арнайы құбыр өткізгіштер жеке сепаратор арқылы тікелей шырақты жүйе ұңғысына қосылады.

1234. Жалпы шырақ жүйесіне ойып орнату орнында гидроқақпақтардан кейін тиектеулі темір арқауларды орнату жіберіледі (оның кездейсоқ жабылуын ескермегенде). Қосымша қауіпсіздік шаралары, сондай-ақ тиектеулі темір арқауды штурвалдан алып тастау, оны ашық жағдайда пломбалау, оған арнайы қаптаманы орнату, темір арқаудың күйі туралы дабылды басқару пультіне шығару бір уақытта қарастырылады.

Тиектеулі темір арқаудың түрін жоба анықтайды.

3-параграф. Сақтандырғыш қақпақшалардан ығыстыру

1235. Жарылғыш және зиянды заттарға жатпайтын ортамен жұмыс істейтін бекітілген ыдыстар мен аппараттардағы сақтандырғыш қақпақшалардан болатын газдар мен буларды ығыстыру, жеңіл газдарды ығыстыру түсіретін құбыр арқылы атмосфераға бағыттау жіберіледі.

Түсіру құбырларының қондырғылары және ығыстыру шарттары ғимараттар мен құрылыстар, технологиялық жабдықтардың орналасу аймағындағы жарылғыш қауіп бар концентраттардың туындауын қоспайтын түсірілетін газдар мен булардың тиімді шашыратқышын қамтамасыз етеді. Ығыстыру құбыры арқылы сақтандырғыш қақпақшаларынан ығыстыру кезінде жанғыш газдар концентрациясының есебі осы Қағидалардың 21-қосымшасында көрсетілген. Сондай-ақ ығыстыру құбырлары мен оның топтануында сұйықтықтың ығысуын болдырмайтын қондырғылар қарастырылады.

Жеңіл газға метан, табиғи газ және ауа тығыздығына қатысты 0,8 аспайтын тығыздығындағы газды құрайтын сутегі жатады.

Ауа тығыздығына қатысты 0,8 асатын тығыздықтың өсуіне әкелетін ығысатын газ құрамының өзгеруі орын алған кезде атмосфераға газдың ығысуы жіберілмейді.

1236. 1 %-дан аспайтын көлемді мөлшердегі (күкіртті сутегі - 8 % көлемге дейін) I және II қауіпті топтарындағы заттарды құрайтын жанғыш газдар мен булардың сақтандырғыш қақпақшаларынан ығыстыруда жалпы шырақты жүйеге бағыттау жіберіледі.

1237. 1 %-дан астам көлемді мөлшердегі I және II қауіпті топтарындағы заттарды құрайтын газдар мен булардың сақтандырғыш қақпақшаларынан ығыстыруда тазалау және залалсыздандыруға ұшырайды (бейтараптау, жұтылу, жіктеу, жағу). Бұндай ығыстыруларды жағу үшін жеке немесе арнайы шырақ жүйелеріне жіберіледі.

1238. Сұйытылған көмірсутегі газдары мен жеңіл тұтанатын сұйықтықтарды сақтауға арналған қоймалық ыдыстарды бекітілген сақтандырғыш қақпақшаларынан болатын жанғыш газдар мен булар жеке немесе арнайы шырақты жүйелерге түсіріледі.

Жобаны техникалық негіздеу барысында мұндай ығысулар жалпы шырақты жүйелерде шырақ ұңғысында жағу үшін жіберіледі.

4-параграф. Коллекторлар, құбыр өткізгіштер, сорғылар

1239. Жеке және арнайы шырақ жүйелері үшін бір шырақты коллектор және бір шырақты қондырғы қарастырылады.

Жалпы шырақты жүйелерде үздіксіз жұмысты қамтамасыз ету үшін екі шырақты коллектор мен екі шырақты қондырғы болады.

Жалпы шырақ жүйелеріне жылына 0,1 мм-ден артық газдар, булар және коррозия тудырмайтын олардың қоспаларын түсіруде, жобаны техникалық негіздеу кезінде, шырақты қондырғыларды бір коллектормен қамтамасыз етуге болады.

1240. Технологиялық қондырғыларды, қоймаларды шырақты жүйелерден ажырату мақсатында, сепараторларды, коллекторларды және шырақты ұңғыларды ауыстыруда жалпы шырақ жүйелерінде құбыр өткізгіштердің тармақталған орындарында ашық жағдайда пломбаланған тиектеулі қондырғылар көлденең орналасуы мүмкін.

1241. Шырақты коллекторлар мен құбыр өткізгіштерде ең төменгі ұзындығы мен айналу саны болады, олар жер үстінен төселеді (тіреулер мен эстакадаларда).

1242. Шырақты коллекторлар мен құбыр өткізгіштерде тығыздама өтемдеуіштерді орнату рұқсат етілмейді.

1243. Шырақты коллекторлар мен құбыр өткізгіштердің жылу өтемдеуіштері түсірілетін газдар мен булардың ең жоғарғы және ең төменгі температураларын ескере отырып есептелінеді, будың ең жоғарғы температурасы булау үшін, жылытатын орта температурасы жылынатын коллекторлар үшін және орташа температура ең суық бес күндік үшін.

1244. Шырақ жүйелерінің коллекторлары мен құбыр өткізгіштердің жылу изоляциялары болады және (немесе) шырақты жүйелерде заттардың кристалдануы мен конденсациялануын болдырмау үшін оларға жылыту серіктері орнатылады.

1245. Жанғыш газдар мен буларды жағу үшін арналған шырақ қондырғыларында сұйықтықты үздіксіз айдау сепараторы қолданылады.

1246. Шырақты коллекторлар мен құбыр өткізгіштер сепараторлар жағына 0,003 кем емес бағытында төселеді. Көрсетілген бағытта көтеру мүмкін емес болғанда шырақты коллекторлар мен құбыр өткізгіштердің ең төменгі нүктелерінде конденсатты айдау үшін қондырғы орнатылады. Конденсат жинағының құрылымы сұйықтықты алып кетуді қоспайды және олардың жылу изоляциясы мен сыртқы жылытуын қарастырады. Конденсаттар жиынтығы автоматты түрде босатылады, ал негізделген жағдайларда операторлықтан қашықтан босатылады. Сепараторлар мен жинақтардан сорғызып алу үшін орталықтан сыртқа тебуші сорғыштар қолданылады.

1247. Шырақты коллекторларға цехтық құбыр өткізгіштерді ойып орнату оларды сұйықтықпен толтырмау мақсатында сырттай жүргізіледі.

1248. Аз қайнайтын сұйықтықтар (пропан, пропилен, аммиак және аммиакты құрайтын газдарды қосқанда) буын күйдіру үшін арналған конденсат құрамының шағын ғана болуы кезінде жылытатын сепаратордың сыртқы иректүтігіне ыстық суды немесе буды берудің есебінен шырақты жүйелерде сепараторларда сепаратордан сұйықтықты жоюға, сондай-ақ ыдыстағы қысымның өсу мүмкіндігі есептелгеннен жоғары болмауы тиіс. Осы шешім жобамен негізделеді.

1249. Түсірілетін газдарда қатты немесе шайырлы қалдықтар болған кезде екі параллельді сепаратор орнатылады. Қоспалар құрамы аз болған кезде айналма сызығымен "жабық - ашық" бұғатталған ысырмалар жүйесімен және сепараторды тазалау мүмкіндігі мен тұрақты газ ағынын қамтамасыз ететін тез алмалы қақпақшалармен жабдықтауға болады.

1250. Орнату орнына байланысты сыртқы ортаның климаттық факторларының әсерін ескеріп жасалған сорғыштар қолданылады.

1251. Бір-біріне қатысы бойынша шырақты сепаратор мен сорғышты орнату сепараторға түскен кезіндегі және сорғыштың жұмыс жасау барысында кавитацияның туындауы алынып тасталынатын сорғышты конденсатпен толтыруды қамтамасыз ету шарттарынан шығып жүзеге асырылады.

1252. Соратын құбыр өткізгіштердің ең төменгі ұзындығы мен сорғыш жағына бағыты болады. Онда тоқырау аймағының болуы жіберілмейді.

Соратын құбыр өткізгіштердің көлденең бөліктерін төменде орналастыру қажет (сорғыштарда). Сепаратордан кейін тікелей көлденең бөліктерге жақындамау қажет. Сорғыш құбыр өткізгіштерден шығу сепаратордың астыңғы штуцерінен сорғышқа тігінен төмен қарай орналасады.

1253. Соратын құбыр өткізгіштердің диаметрі графикалық сипаттамасы бойынша қабылданған сорғыштың ең жоғарғы өндірушілігі бойынша анықталады.

1254. Барлық құбыр өткізгіштер мен темір арқаулар сорғыштарды бекіткіштер жылдың суық мерзімінде қатып қалмас үшін жылытылады және жылылық изоляциясы болады.

1255. Сепараторлар мен жиынтықтардан конденсатты айдау үшін сорғыштарды қосу және ажырату автоматты және орнатылған орнынан жүзеге асыралады (осы Қағидалардың 22-қосымшасындағы көмірсутектерді айдау үшін сорғыларды құбыр өткізгіштермен, өлшеу-бақылау құралдарымен және автоматтау құралдарымен жабдықтау сызбасына сәйкес орындалады).

Сорғылардың жұмысының сипаты берілген қосымшада көрсетілген.

1256. Жалпы шырақты жүйелердің өткізу мүмкіндігі:

үздіксіз және кезеңдік ығыстыруларда - барлық қосылған технологиялық құрылғылардан болатын кезеңдік (0,2 коэффициентімен) және үздіксіз түсірулер сомасына, алайда бұл ығыстырудың ең жоғарғы өлшемімен орнатудан болатын үздіксіз ығысулар мен ең жоғарғы кезеңдік ығысулар (1,2 коэффициентімен) сомасынан кем емес;

апатты ығыстырулар кезінде - барлық қосылған құрылғылардан болатын апаттық ығыстырулар сомасына (0,25 коэффициентімен), алайда бұл ығыстырудың ең жоғарғы өлшемімен орнатудан болатын апаттық ығыстырулар (1,5 коэффициентімен) өлшемінен кем емес газдар мен булардың шығындарына есептеледі.

Апаттық, үздіксіз және кезеңдік ығыстырулар кезінде барлық қосылған технологиялық қондырғылардан болатын апаттық ығыстырулар сомасына өткізу мүмкіндігін есептеуге болады. Осы тармақта бекітілген, тәртіпте есептелген ығыстырудың барлық түрлері сомасы.

1257. Жеке және арнайы шырақ жүйелерінің өткізу мүмкіндігі бір шығырдан бұл ығыстырулардың ең жоғарғы өлшемімен барлық қосылған технологиялық шығырлар мен апаттық ығыстырулар сомасынан есептеледі.

1258. Жетекті қолмен немесе қашықтықтан қосатын апаттық ығыстырулар үшін ысырмалардың өту қимасының аумағына қондырғыдан шығуда шырақты коллекторлардың өткізу мүмкіндігіне сәйкес келеді.

1259. Түсірілетін газдар мен булардың құбыр жүргізушілерінде ернемек арқылы жалғастыру темір арқаулар, БӨА қосылған орындарда, ал монтаждық жалғастырулар үшін пісіру мүмкін емес орындарда ғана орнатылады.

Шырақты коллектор (құбыр өткізгіштердің) мен шырақты ұңғыдағы әрбір пісірілген тігіс пісірілген тігістің сапасын тиімді бағалауды қамтамасыз ететін бұзылмайтын әдіспен тексеріледі.

1260. Шырақты ұңғы алдындағы немесе шырақты ұңғыдағы коллекторда беріктігін сынауды тексеру барысында бұқтырманы орнату үшін ернемек арқылы жалғастыру орнатылады.

1261. Технологиялық қондырғылар мен цехтық шырақты құбыр жүргізушілеріне азот немесе ауаны үрлеу үшін технологиялық қондырғылардан шығудан жөндеу жұмыстарына негізделген іске қосу немесе тоқтатуда жобалық шешімдермен темір арқауды ажыратқыш білте қарастырылады.

1262. Жарылғыш қоспаның пайда болуын болдырмау үшін шырақты коллектор басына үрлемелі (отынды немесе инертті) газдың үздіксіз берілуі қарастырылады. Отынды газдың берілуі тоқтаған жағдайда инертті газдың автоматты түрде берілуі орындалады. Үрлеу газдарының саны осы Қағидалардың 1297-тармағына сәйкес анықталады.

5-параграф. Шырақты қондырғы

1263. Шырақты қондырғының жұмысы барысында газдар мен булар шығындарының кеңейтілген аралықта тұрақты жануы, үздіксіз және кезеңдік тастауларда түтінсіз жануы, жылу ағынының қауіпсіз тығыздығы және шырақты ұңғының жоғарғы қиығы арқылы ауаға таралуын болдырмау қамтамасыз етіледі.

1264. Тұрақты (үзіліссіз) жануды қамтамасыз ету үшін шырақ жақтауының жоғарғы қиығының диаметрі тасталатын газдағы дыбыс жылдамдығы 0,5-тен аспайтын жылдамдықтағы газдар мен булардың ең жоғарғы жылдамдығы бойынша есептеледі. Ауа тығыздығына қатысты тығыздығы 0,8-ден астам газдар мен буларды жағу кезінде түсіру жылдамдығы 120 м/с аспайды.

1265. Ығыстырылатын көмірсутегі газдары мен буларды (табиғи және түтіндемейтін газдарды қоспағанда) толық жағу үшін су буының, ауа немесе судың берілуі қарастырылады. Будың мөлшері тұрақты тастауларды түтінсіз жағуды қамтамасыз ету шарттарынан шығатын есеппен анықталады.

Егер тастау жылдамдығы дыбыс жылдамдығының 0,2-ден астам құраса буды беру талап етілмейді.

1266. Тұтандырғышы бар кезекті шілтерлер шырақтың жетегінде орнатылады. Шілтерлер саны шырақ жетегінің диаметріне байланысты анықталады. Шырақ жетегінің диаметрі Ø10-250 мм болған кезде шілтер саны 1 және бірнеше дана, шырақ жетегінің диаметрі Ø300-550 мм шілтер саны 2 данадан кем емес, шырақ жетегінің диаметрі Ø600-1000 мм шілтер саны 3 данадан кем емес, шырақ жетегінің диаметрі

Ø1100-1600 мм шілтер саны 4 данадан кем емес, шырақ жетегінің диаметрі Ø1600-ден астам болғанда шілтер саны 5-тен кем емес болады.

1267. Кезекті шілтерлер үшін шырақ ұңғысына отынды газды жеткізу, ал жалынды тұтату қондырғыларына отынды газ және тұтандырғыш қоспаны дайындау үшін ауа қамтамасыз етіледі. Су буының конденсациясы мен олардың жылдың суық мезгілінде құбыр өткізгіштерде қатып қалуын болдырмау үшін отынды газ кептіріледі немесе жылытылған құбыр өткізгіштер арқылы беріледі. Отынды газда механикалық қоспалардың құрамы жіберілмейді.

1268. Шырақты ұңғының биіктігі жылу ағынының тығыздығын есептеп анықталады. Жалыннан, ең төменгі аралық пен шырақ ұңғысының биіктігінен болатын жылу ағынының тығыздығын есептеу осы Қағидалардың 23-қосымшасында көрсетілген.

1269. Шырақты ұңғының биіктігін анықтау мақсатында жылу ағынының тығыздығынан басқа қоршаған аумақтың зиянды жанғыш өнімдермен ластану мүмкіндігі де ескеріледі.

1270. Шырақты коллекторға (құбыр өткізгіштер) ауаны соруды ескерту мақсатында шырақты ұңғының алдында қақпақты сұйықтықтың тұрақты тарамымен гидроқақпақ орнатылады.

Қақпақты сұйықтықтың қатып қалу мүмкіндігін болдырмау үшін гидроқақпақтар жылытатын құрылғымен жабдықталады немесе жылытылатын үй-жайға орналастырылады.

Егер:

түсірілетін газдар мен булардың температурасы қақпақты сұйықтықтың қайнау немесе қату температурасына жақын болса;

шырақты ұңғының негізгісінде сейілту 500 Па-дан аспаса жобаны техникалық негіздеу кезінде гидроқақпақты орнатпаса да болады.

1271. Сатылар мен үй-жайларды орнату шырақты жақтауды және шырақты ұңғының түрлі биіктігінде орналасқан басқа да құралдарды жөндеу және монтаждау кезінде қолайлылық пен қауіпсіздікті қамтамасыз етеді.

1272. Шырақты жақтаудың, кезекті шілтерлердің, бекіткіш құбыр өткізгіштердің, бекіту бөлшектерінің материалдары шырақтың жылыту сәулелерінен қызитын температурасын ескере отырып таңдалады.

Шырақты жақтаудың бөлігінде орналасқан бекіткіш құбыр өткізгіштер тігісі жоқ құбырларда орындалады.

1273. Шырақты ұңғы, сепараторлар және гидроқақпақтар сынамаларды таңдауға арналған құрылғылармен жабдықталады.

1274. Шырақты ұңғының алдынан орнатылатын сепаратордың сыртқы жылытуы болады және конденсат жиынтығына және шырақты коллектор конденсатына тасталған газдың түсуін болдырмайтын конденсатты үздіксіз жою жүйесімен жабдықталады.

1275. Әр шырақ тазартылған, отында газды беретін кезекші шілтермен жабдықталған.

1276. Шырақты ұңғыларға шырақты жүйеде жұмыс жасау кезінде ұшқыш оттарының рөлін атқаратын кезекші шілтерлер орнатылады; шырақты жүйенің тоқтап қалу жағдайында жоғарғы кедергілерді сәулелі қоршау мен таңбалау талаптарына сәйкес шамдармен ауыстырылатын шырақты ұңғылардың төбесін сәулелі қоршау қарастырылған.

6-параграф. Көмірсутегі газдары мен буларды жинау қондырғылары

1277. Шырақты жүйе құрамында жинауға, қысқа мерзімді сақтауға және бұдан әрі пайдалану мақсатында тасталатын көмірсутегі газдары мен буларын қайтаруға арналған қондырғыларды жоба қарастырады.

1278. Көмірсутегі газдары мен буларын жинау барысында мынадай талаптар ескеріледі:

ауыспалы немесе тұрақты көлемдегі газгольдерлер Осы Қағидалардың 1256, 1257-тармақтарына сәйкес анықталған көлемде 5 - 10 минут аралығында тасталатын газдар мен буларды қабылдауды қамтамасыз етеді;

қоңыраудың көтеру жылдамдығы (ауыспалы көлемдегі газгольдерлер) қауіпсіз пайдалану бойынша, жанғыш газдарға арналған дымқыл газгольдерлерге техникалық қызмет көрсету бойынша талаптарға сәйкес келеді;

дымқыл газгольдерлер бассейнінің жоғарғы қабатында жиналатын газ конденсаты конденсат тұндырғышына жіберіледі;

тұндырғыштағы су кезекті тазалауды жүргізу үшін кәсіпорынның суағар жүйесіне жіберіледі;

сепараторлық аппараттың төменгі бөлігінде сыртқы жылыту мен жылу изоляциясы болады;

көмірсутегі газдары мен буларын жинау қондырғыларында берік және апатсыз жұмысты қамтамасыз ету үшін жабдықтыр қоры болады.

7-параграф. Құрылыс және аумақ

1279. Шырақты қондырғысы желдің бағытын, шырақ коллекторларының (құбырлардың) ең аз ұзындығын ескере отырып, негізінен кәсіпорынның қоршауымен шектесетін жерлерде орналастырылады. Жеке немесе арнайы шырақты қондырғысын технологиялық қондырғының аумағында орналастыруға рұқсат етіледі.

1280. Шырақ ұңғысы, қоймалар, ғимараттар, құрылыстар, трансформаторлық подстанциялар және басқа да технологиялық қондырғылардың объектілері арасындағы ара қашықтық жіберілетін жылу ағыны мен өртке қарсы нормаларды ескере отырып анықталады. Тікелей технологиялық қондырғы аумағында орналасқан кезде берілген объектілер мен шырақты ұңғы арасындағы аралық жіберілген жылу ағыны тығыздығынан ғана шығып есептеледі.

1281. Жөндеу жұмыстары қауіпсіздігі мен шырақ жетекшілеріне қызмет көрсетуді қамтамасыз ету үшін шырақ ұңғылары арасындағы аралық жұмыс істейтін шырақтан болатын жылу ағынының тығыздығы жөнделетін шырақ жетектерінде жіберілетіннен аспай қабылданады.

1282. Қызметкерлерге жылылық әсерін азайту мақсатында шырақты ұңғылардағы сатылар қарама-қарсы орналасқан көршілес шырақты ұңғылар жағында орналасады.

1283. Жылу әсері аумағында орналасқан құралдар мен құрылыстар материалдарының отқа төзімділері қолданылады.

1284. Шырақты қондырғыға қатысты шырақты ұңғы, ғимараттар, құрылыстар, құралдар айналасындағы аумақ жоспарланған, бұл аумақта көлік пен жаяу жүргіншілер үшін жолдар салынады.

1285. Шырақты ұңғы айналасындағы аумақ, технологиялық қондырғы аумағында орналасқан жағдайларды ескермегенде, қоршалады және ескерту белгілері қойылады. Қоршау ішінде қызметкерлер үшін жүретін жолдар және көлік құралдары өтетін жолдар жасалынады.

1286. Қоршау ішіндегі өту жолдары шырақты ұңғылар санына тең болады, әрбір ұңғыға жіберілетін жол ең қысқа етіліп жасалынады.

1287. Сорғыларды және жеке тұрған сепараторларды шырақты ұңғының қоршалған аумағында орналастыру, шырақты ұңғымен сәйкестендірілген сепараторлардан басқалары жіберілмейді.

8-параграф. Бақылау-өлшеу аспаптары және автоматтау құралдары

1288. Шырақты жүйелер жұмысын бақылау және оларды қашықтықтан басқару:

жалпы шырақты жүйе үшін - өзінің басқару бөлмесінен (операторлық, басқару пультінің орталығы) немесе шырақты жүйеге газ ығыстыратын технологиялық қондырғылардың біреуін басқаратын бөлмесінен;

жеке және арнайы шырақты жүйелер үшін - газ ығыстыратын технологиялық қондырғылардың біреуін басқаратын бөлмесінен жүзеге асырылады.

1289. Шырақты жүйелер келесі көрсеткіштерді тұрақты тіркеуді (басқару бөлмесінде көрсеткіштер шешімімен) қамтамасыз ететін техникалық құралдармен жабдықталады:

шырақты коллектор мен газ қақпақтарына жұмсалатын үрлемелі газ шығындары;

сепараторлардағы, конденсат жиынтықтарындағы сұйықтық деңгейі;

шырақты гидроқақпақтағы сұйықтық деңгейі;

көмірсутегі газдары мен буларының жинау қондырғыларынан қайтарылатын тасталатын газдар мен булардың, конденсаттардың саны;

газгольдерге ығыстырылатын газдар мен булардың температурасы;

шырақты гидроқақпақтағы сұйықтық температурасы.

1290. Шырақты жүйелер мынадай көрсеткіштерге жеткен кезде іске қосылатын дабыл құралдарымен (басқару үй-жайында сигналды шығарумен) жабдықталады:

коллектор мен газ қақпақтарына ең төменгі жіберілетін үрлемелі газ шығыны;
кезекші шілтерлерге ең төменгі жіберілетін қысым немесе отынды газ шығыны;
кезекші шілтерлер жалынының өшуі;

шырақты ұңғы негізгісіндегі тең немесе 1000 Па-дан астам сейілтудің пайда болуы;
сепараторлардағы, конденсаттар жиынтығындағы ең төменгі және ең жоғарғы жіберілетін сұйықтықтар деңгейі;

шырақты гидроқақпақтардағы ең төменгі жіберілетін сұйықтықтар деңгейі;
газгольдерге түсетін ең жоғарғы жіберілетін газдар температурасы;

шырақты гидроқақпақтардағы ең төменгі жіберілетін температурасы;

конденсатты айдау бойынша сорғыларды қосу;

компрессорларды қосу;

компрессорлық үй-жайларда жалынның төменгі концентрациялық таралу шегінің 20 % санында жанғыш газдар мен булардың бар болуы, дыбыстық және сәулелік дабылдың қайталануымен болатын гидроқақпақтар және кіретін дабыл құралдары көрсетілген есіктің үстінен, газгольдер, сепараторлар, сорғылар орналасқан орындардағы сыртқы қондырғыларда орналастыру.

Егер ауа тығыздығы (кг/м³) және үрлемелі газ айырымының шырақты ұңғының (м) көбейтіндісі 100-ден аспаса, сейілту дабылының құралдары талап етілмейді.

1291. Тұтандыру жүйесінде және басқарылатын қақпақшаларға немесе вентильдерге дейінгі сызықта отынды газ бен ауа қысымын бақылау үшін температура мен сұйықтық деңгейінің, будың қысымы конденсаттар жиынтығы мен сепараторлардағы орны бойынша қайталанатын аспаптар орнатылады.

1292. Шырақты құрылғының құрылымында кезекші шілтерлерге берілетін отынды газдың қысымын және шырақты коллектордың басына берілетін үрлемелі газдың санын автоматты бақылау қарастырылады.

1293. Шырақты жүйелер:

шырақты коллекторда тең немесе 1000 Па-дан астам сейілту кезінде газ қақпағына инертті газды беру;

үрлемелі (отынды) газдың берілуі тоқтатылған кезде (жобада негізделген тұрақты азоттың берілу жұмысының түрлері де қарастырылады) шырақты коллектордың басына инертті газды беру;

конденсатты сепаратордан және конденсат жиынтығынан өшіру, ең жоғарғы деңгейге жетуі бойынша гидроқақпақ арқылы үздіксіз құйылысы болатындардан басқасы;

газгольдерді 85 %-ға толтыру кезінде газгольдерге түсетін газдың желісіндегі электр ысырманың бір уақытта жабылуымен шырақты қондырғыға газдарды тастаудың желісіндегі электр ысырмаларын ашу;

шырақты ұңғыға газдар мен буларды ығыстыру желісіндегі электр ысырманы кезекті жабуда оны 70 %-ға толтыру кезінде газгольдерге түсетін газдың желісіндегі электр ысырманы ашу;

газгольдердегі газ көлемінің 10 %-ға дейін азаюы кезінде компрессордың тоқтатылуы;

басқару сызбасы бұндай операцияларды автоматты жүргізуге жол беретін немесе газгольдерді 25 %-дан кем етпей толтырған кезде қолмен іске қосуды рұқсат ететін компрессорларды іске қосу қамтамасыз ететін бұғаттаулармен жабдықталады (БӨА іске қосылуы инерциялылығымен, автоматтау құралдары және электр ысырманы ашу уақыты ескеріледі).

1294. Жанғыш сұйықтықтарды ауыстырып құю сорғылары сенімді және апатсыз жұмысты қамтамасыз ету үшін бұғаттаулармен, қауіпсіздікке әсер ететін жұмыс параметрлерінің бұзылуы туралы ескерту дабылы құралдарымен жабдықталады.

1295. Шырақты жүйелердегі мұнай өңдейтін және мұнай-химия өндірісінде басқару үй-жайында сигнал беру құралдары және технологиялық қондырғылармен (секциялармен) тасталатын газды тіркеу орнатылады.

9-параграф. Іске қосу және пайдалану

1296. Шырақ ұңғысының негізгі бөлігіндегі оттегінің құрамы жарылу қаупі бар ең төменгі 50 %-дан артық болмауы үшін әрбір іске қосу алдында шырақ жүйесі азотпен желденеді.

Сутегі, ацетилен, этилен және көміртек тотығын тастау кезінде оттегінің көлемді құрамы 2 %-дан жоғарыламайды.

Технологиялық қондырғыларды азотпен желдету кезінде шырақ жүйесіне ауаның түсуін болдырмау үшін үрлемелі газдар шырақ арқылы атмосфераға тасталады.

Шырақ жүйесіне қосылған барлық технологиялық аппараттарды бір уақытта азотпен желдету жағдайында ауаны өшіру үшін сөндірілген шілтерлер кезінде шырақ ұңғысына үрлемелі газдарды лақтыруға рұқсат етіледі. Сараптама жүргізу кезеңділігі технологиялық регламентпен анықталады.

Жалпы шырақ жүйесіне үрлемелі газдарды ығыстыру рұқсат етілмейді.

1297. Шырақ жүйесіне ауаның түсуін болдырмау үшін шырақты ұңғының жетегіндегі қимасының есебінде мынадай ағын жылдамдығын қамтамасыз ететін қарқындылықпен үрлемелі газды жіберу қарастырылады:

газ қақпақшасымен - 0,05 м/с кем емес;

үрлемелі (отынды) газдың 0,7 кг/м³ және одан артық тығыздығына байланысты газ қақпақшасы болмаса - 0,9 м/с кем емес;

инертті үрлемелі газ (азот) болған кездегі газ қақпақшасы болмаса - 0,7 м/с кем емес

Газ қақпақшаларымен жабдықталмаған шырақты жүйелерде үрлемелі газ ретінде тығыздығы 0,7 кг/м³ кем отынды газды пайдалануға рұқсат етілмейді.

1298. Жоғарғы температураға дейін қыздырылған жанғыш газдар мен буларды тастауды тоқтату алдында салқындау немесе конденсация кезінде шырақ жүйелерінде вакуумның пайда болуын болдырмау мақсатында үрлемелі газдың қосымша жіберілуі қамтамасыз етіледі.

1299. Жөндеу жұмыстарын жүргізер алдында шырақ жүйесі технологиялық қондырғылардан тығындармен ажыратылады және жанғыш заттар толық жойылғанға дейін азотпен үрленеді (буланады), содан кейін ауамен оттегінің көлемдік құрамы кемінде 20% дейін және зиянды заттардың құрамына ШРШ аспайтын етіп үрленеді.

Жөндеу жұмыстарының қауіпсіздігін қамтамасыз ету жөніндегі нақты іс-шаралар басты материалдарға сәйкес әзірленеді.

1300. Жалпы қоршалған аумақта бірнеше шырақ ұңғыларының орналасуы кезінде шырақ жетектерін жөндеу жылылықты оқшаулайтын киімде жүргізіледі.

1301. Найзағай кезінде шырақ қондырғылары аумағында болу және металл бөліктері мен құбырларға жақындау рұқсат етілмейді.

1302. Шырақ ұңғысы қоршалған аумақта шырақ жүйелерін пайдалануға қатысы жоқ адамдардың болуы рұқсат етілмейді.

1303. Шырақ қондырғылары жобаға сәйкес алғашқы өрт сөндіру құралдарымен қамтамасыз етіледі.

1304. Алау желілеріне от бөгегіш орнатылады.";

көрсетілген Қағидалардың 7-қосымшасының 6-тармағы мынадай редакцияда жазылсын:

"6. Технологиялық регламентті жобалық шешімдерін, дайындаушының нұсқаулықтарын ескере отырып ұйым әзірлейді.";

көрсетілген Қағидалар осы бұйрықтың 1, 2, 3, 4, 5 және 6-қосымшаларына сәйкес редакцияда 18, 19, 20, 21, 22 және 23-қосымшаларымен толықтырылсын.

2. Қазақстан Республикасы Төтенше жағдайлар министрлігінің Өнеркәсіптік қауіпсіздік комитеті:

1) осы бұйрықтың Қазақстан Республикасы Әділет министрлігінде мемлекеттік тіркелуін;

2) осы бұйрықты ресми жарияланғаннан кейін Қазақстан Республикасы Төтенше жағдайлар министрлігінің интернет-ресурсына орналастыруды қамтамасыз етсін.

3. Осы бұйрықтың орындалуын бақылау жетекшілік ететін Қазақстан Республикасы Төтенше жағдайлар вице-министріне жүктелсін.

4. Осы бұйрық алғашқы ресми жарияланған күнінен кейін күнтізбелік алпыс күн өткен соң қолданысқа енгізіледі.

Қазақстан Республикасының
Төтенше жағдайлар министрі

Ч. Аринов

"КЕЛІСІЛДІ"

Қазақстан Республикасы
Энергетика министрлігі
"КЕЛІСІЛДІ"

Қазақстан Республикасы
Экология және табиғи ресурстар министрлігі
"КЕЛІСІЛДІ"

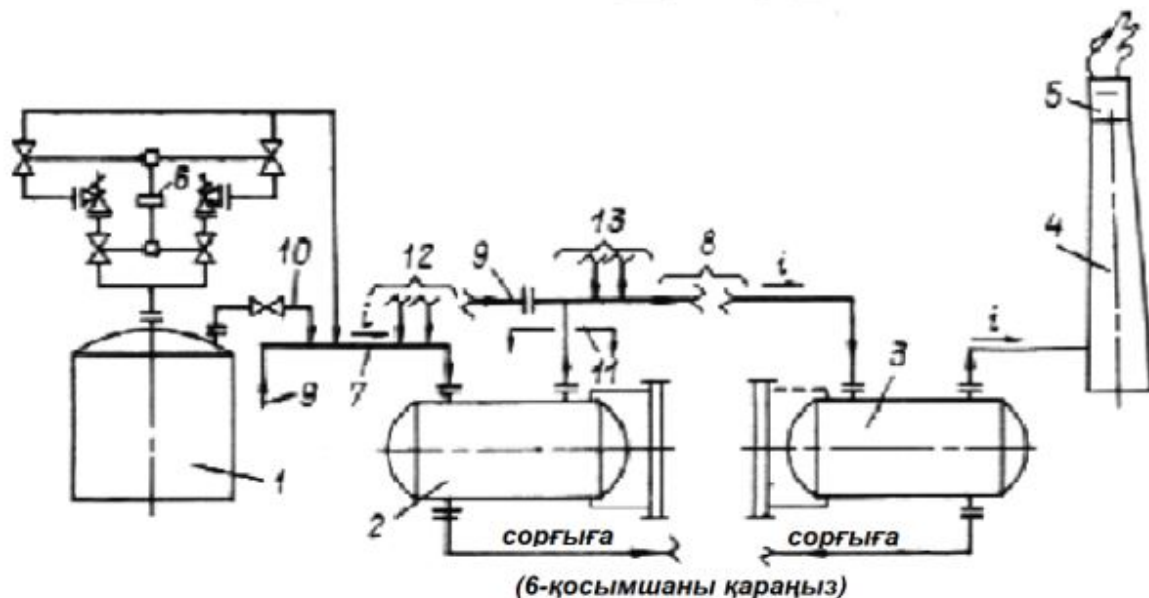
Қазақстан Республикасы
Өнеркәсіп және құрылыс министрлігі
"КЕЛІСІЛДІ"

Қазақстан Республикасы
Сауда және интеграция министрлігі
"КЕЛІСІЛДІ"

Қазақстан Республикасы
Ұлттық экономика министрлігі

Қазақстан Республикасының
Төтенше жағдайлар
министрі
2025 жылғы 10 желтоқсандағы
№ 536
Бұйрығына 1-қосымша
Мұнай және газ өнеркәсібі
салаларындағы қауіпті
өндірістік объектілер
үшін өнеркәсіптік қауіпсіздікті
камтамасыз ету қағидаларына
18-қосымша

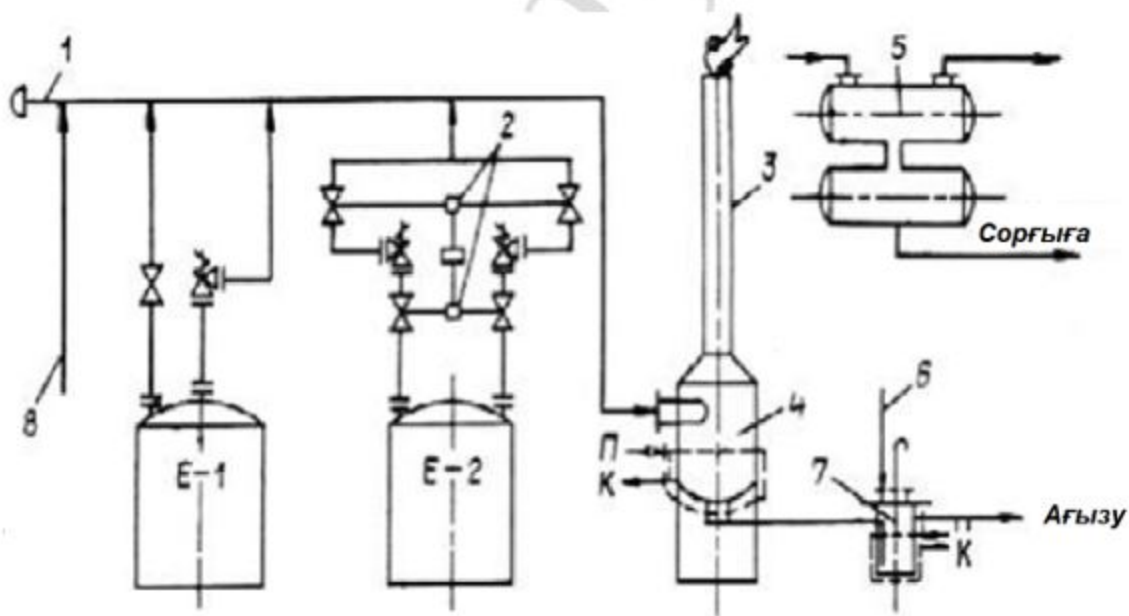
**Сақтандырғыш қақпақшалардан шырақты жүйелерге газдарды (буларды) ығыстырудың
принципті сызбасы**



1 - қорғаныс аппараты; 2 - цехтық сепаратор; 3 - шырақты сепаратор; 4 - шырақ ұңғысы; 5 - газдық бекітпе; 6 - блокқа қойылатын қондырғылар "жабық-ашық"; 7 - цехтық коллектор; 8 - шырақты коллектор; 9 - үрлемелі газ; 10 - қолмен ығыстыру желісі; 11 - цех шекарасы; 12 - ПК-дан цехтың басқа аппараттарына газдарды ығыстыру; 13 - өндіруші басқа цехтардан газдың ығыстырылуы

Бұйрығына 2-қосымша
Мұнай және газ өнеркәсібі
салаларындағы қауіпті
өндірістік объектілер
үшін өнеркәсіптік қауіпсіздікті
қамтамасыз ету қағидаларына
19-қосымша

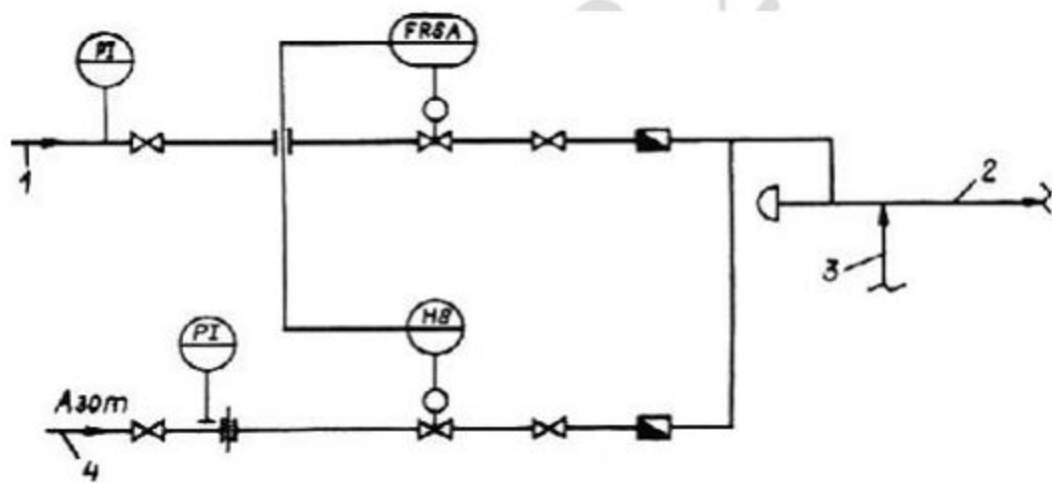
Гидроқақпақ арқылы сепаратордан шырақты жүйеге конденсатты тұрақты бұру арқылы газдарды (буларды) ығыстырудың принципті сызбасы



1 - шырақты коллектор; 2 - блокқа қою қондырғылары; 3 - шырақты ұңғы; 4 - бекітпе сұйықтығын беру; сепаратор (А нұсқасы); 5 - сепаратор (В нұсқасы); 6 - бекітпе сұйықтығын беру; 7 - гидроқақпақша; 8 - үрлемелі газ.

Бұйрығына 3-қосымша
Мұнай және газ өнеркәсібі
салаларындағы қауіпті
өндірістік объектілер
үшін өнеркәсіптік қауіпсіздікті
қамтамасыз ету қағидаларына
20-қосымша

Шырақты коллекторға үрлемелі газды жіберудің принципті сызбасы



1 - үрлемелі (отынды) газды беру, 2 - шырақты коллектор; 3 - шырақты қондырғыдан едәуір алыстағы ығыстыру көзі; 4 - азотты жіберу.

Ығыстыру құбыры арқылы сақтандырғыш қақпақшаларынан ығыстыру кезінде жанғыш газдар концентрациясының есебі

Ығыстыру ең нашар метеожағдайында (штиль) ұзақ уақыт аралығында көлденеңінен жүзеге асырылатын, ал газдың ең жоғарғы жерге тоғытылған шоғырлануы жалынның төменгі таралу шегінің 50 %-нан аспайтын кездегі жағдай үшін есеп жүргізіледі. Жерге тоғытылған шоғырлануды азайту үшін ығыстырылатын келте құбырды тігінен жоғарыға қарай бағыттау ұсынылады.

1. Сақтандырғыш қақпақшалардан түрлі қашықтықтағы газдың жерге тоғытылған шоғырлануының өлшемі мына формула бойынша анықталады:

$$C = 6Md (VX)^{-1} (p/p_v)^{0,5} - 0,5 (10h/X)^2, \text{ г/м}^3,$$

мұнда M - ығыстырылатын газ көлемі, г/с;

V - қалыпты қысым кезінде ығыстырылатын газдың секундтық көлемі, м³/с;

d - ығыстырылатын келте құбырдың диаметрі, м;

X - ығыстырылатын келте құбырдан шоғырлану анықталатын орынға дейінгі көлденең арақашықтық, м;

p , p_v - ығыстырылатын газ бен қоршаған орта ауасының тығыздығы, кг/м³;

h - ығыстырылатын келте құбырдың биіктігі, м.

2. Газдың ең жоғарғы жерге тоғытылған шоғырлануының өлшемі мына формула бойынша анықталады:

$$C_m = 0,35 \cdot M \cdot d \cdot (Vh)^{-1} \left(\frac{p}{p_v} \right)^{0,5}, \text{ г/м}^3.$$

3. Ең жоғарғы жерге тоғытылған шоғырлану байқалатын арақашықтық мынаны құрайды:

$$X_m = 10h, \text{ м.}$$

4. Ығыстырудың минималды биіктігі мына формула бойынша анықталады:

$$h_{\min} = 0,7 \cdot M \cdot d \left(VC_{\text{нпв}} \right)^{-1} \left(\frac{p}{p_v} \right)^{0,5}, \text{ м,}$$

мұнда $C_{\text{нпв}}$ - жалынның төменгі таралу шегінің шоғырлануы, г/м³.

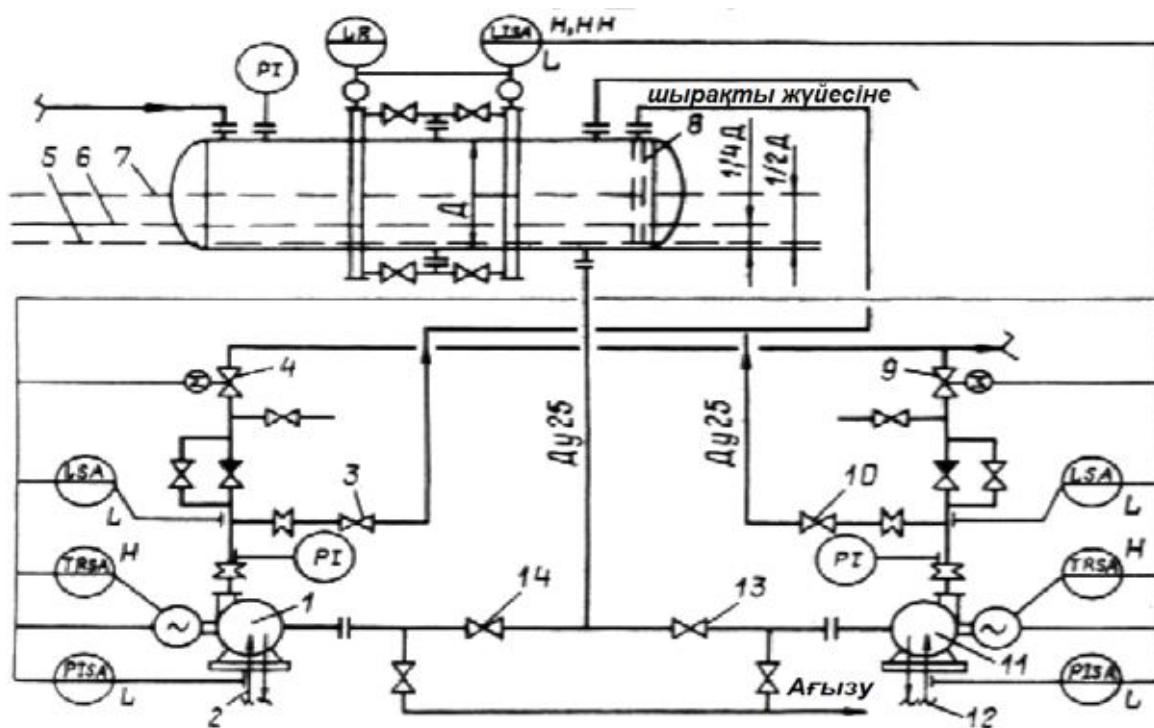
Ескерту

1. Ығыстырылатын келте құбырдан шығатын газдың 80 м/с шығу жылдамдығын қабылдау ұсынылады.

2. Хм радиусындағы шеңбер қауіпті аумақ болып табылады.

Бұйрығына 5-қосымша
Мұнай және газ өнеркәсібі
салаларындағы қауіпті
өндірістік объектілер
үшін өнеркәсіптік қауіпсіздікті
қамтамасыз ету қағидаларына
22-қосымша

Көмірсутектерді айдау үшін сорғыларды құбыр өткізгіштермен, өлшеу-бақылау құралдарымен және автоматтау құралдарымен жабдықтау сызбасы



1 - жұмыс жасайтын сорғы; 2 - жұмыс жасайтын сорғының бүйіржақ нығыздалған білігінен тығыздалған сұйықтықтың өту орны; 3 - жұмыс жасайтын сорғының қайтарма құбыр өткізгішінің вентилі; 4 - жұмысшы сорғының айдайтын құбыр өткізгішінің ысырмасы; 5 - сепаратордағы сұйық фазасының ең төменгі деңгейі; 6 - сепаратордан сұйық фазаны айдауды бастайтын деңгей; 7 - сепаратордағы сұйық фазасының ең жоғарғы деңгейі; 8 - бұрғылап тесу құбыры; 9 - резервті сорғының айдау құбыр өткізгішінің ысырмасы; 10 - резервті сорғының қайтарма құбыр өткізгішінің вентилі; 11- резервтегі сорғы; 12 - резервті сорғының бүйіржақ нығыздалған білігінен тығыздалған сұйықтықтың өту орны; 13 - резервтегі сорғының соратын құбыр өткізгіштерінің ысырмасы; 14 - жұмыс жасайтын сорғының соратын құбыр өткізгіштерінің ысырмасы.

Сорғылардың жұмысын сипаттау

1 - жағдай.

Шырақ жүйесіне көмірсутекті газдарды ығыстыру жүргізілмейді. Шырақ жүйесі отынды немесе инертті газбен толтырылған. Шырақ сепараторы және сорғылар сұйықтықпен толтырылмаған. Ысырмалар (21 қосымша - 13 және 14 позиция), вентилдер (3 және 10 позиция) ашық күйінде орналасқан. Ысырмалар (4 және 9 позиция) жабық.

2 - жағдай.

Шырақ жүйесіне көмірсутекті газдарды ығыстырылуы жүргізіледі. Сепараторда соратын құбыр өткізгіш бойынша екі сорғыға да түсетін және оларды толтыратын конденсат пайда болады. Газ фазаларын бұрып жіберу 10 мм саңылауы бар дроссель шайбасы арқылы Ду 25 құбыр өткізгіші бойынша сепараторға сорғының айдау желісінен жүргізіледі.

3 - жағдай.

Шырақ сепараторында сұйықтықтың толтырылуы жалғаса береді. Сұйықтық шайқау деңгейіне жетеді (сепаратордың 1/4 биіктігіне). Жұмыс жасайтын сорғы автоматты түрде қосылады. Сықау ысырмасы ашылады (21 қосымша - 4 позиция). Егер деңгей жоғарылап, ең жоғарғы деңгейге жетсе (сепаратордың 1/2 биіктігінде), резервті сорғының қосылуына бұйрық беріледі және резервті сорғының сықау желісінде ысырма ашылады (9 позиция).

4 - жағдай.

Шайқау нәтижесінде сепаратордағы сұйықтық мөлшері сорғы жұмысының тоқтатылу уақытымен анықталатын ең төменгі деңгейге дейін азаяды. Бұл деңгейге жеткен кезде сорғы (сорғылар) автоматты түрде ажыратылады және сықаудағы ысырмалар жабылады.

Бұйрығына 6-қосымша
Мұнай және газ өнеркәсібі
салаларындағы қауіпті
өндірістік объектілер
үшін өнеркәсіптік қауіпсіздікті
қамтамасыз ету қағидаларына
23-қосымша

Жалыннан, ең төменгі аралық пен шырақ ұңғысының биіктігінен болатын жылу ағынының тығыздығын есептеу

1. Белгілер және анықтамалар

C_{pi} , C_{vi} - бөліктердің жылу сыйымдылығы, Дж/(моль·К);

D - шырақ құбырының диаметрі, м;

k - адиабат көрсеткіштері, $k = S_{NiC_{pi}}/NiC_{vi}$

M - молекулалық массасы, кг/(кг/кг/моль);

N_i - қоспадағы 1 құрамының сылақ үлесі;

T - газдың температурасы, К;

V - ығыстырылатын газдың толу жылдамдығы, м/с;

V_B - жалын ортасы деңгейіндегі жел жылдамдығы, м/с,

$V_d = V_t[0,9 + 0,01(H + Z)]$ $H + Z < 60$ кезінде,

$V_d = V_m [1,34 + 0,002 (H + Z)]$ $60 < H + Z < 200$ кезінде;

V_T - желдің ең жоғарғы жылдамдығы, м/с;

$V_{зв}$ - ығыстырылатын газдағы дыбыс жылдамдығы, м/с:

$$V_{гс} = 91,5 \sqrt{kT/M};$$

m - толу жылдамдығының ығыстырылатын газдағы дыбыс жылдамдығына қатысы,
 $m = V / V_{дыб}$.

Сондай-ақ мыналарды қабылдау ұсынылады:

тұрақты ығыстырулар кезінде $m \leq 0,2$;

кезеңдік және апаттық ығыстырулар кезінде $m \leq 0,5$;

X - шырақ ұңғысынан қашықтық, м;

X_{min} - шырақ ұңғысынан объектіге дейін минималды қашықтық, м;

q - есеп нүктесіндегі жылу ағынының тығыздығы, кВт/м²;

$q = q_p + q_c$,

q_p - жалыннан болатын жылу ағынының тығыздығы, кВт/м²;

$q_{пд}$ - жылу ағынының жіберілетін шекті тығыздығы, кВт/м²;

$q_{пдп} = q_{пд} - q_c$;

$q_{пдп}$ - жалыннан болатын жылу ағынының жіберілетін шекті тығыздығы, кВт/м²;

q_c - тікелей күнсәулелік радиация, кВт/м², 11-12 сағат үшін анықталады;

Q - жалыннан шығатын жылу мөлшері, кВт;

шырақ ұңғысының биіктігін, м; 35D кем емес қабылдау ұсынылады;

Z - жалынның шағылысу орталығынан ұңғы төбесіне дейінгі аралық, м;

$m < 0,2$ кезінде $Z = 5D$ қабылдау ұсынылады,

$m \geq 0,2$ кезінде мынадай қатынастар бойынша анықталады:

H/D 20 30 35 40 60 80 100

Z/D 32 37 39 40 44 47 48

α - жалынның айытқу бұрышы (жалынның осі мен вертикалы аралығындағы бұрыш)
, градус;

$$\operatorname{tg} \alpha = V_B / V;$$

- анықтама көрсеткіштері бойынша қабылданатын жалынның шағылысу коэффициенті.

қпд, кВт/м² мәнін қабылдау ұсынылады:

Шырақ ұңғысының жетегінде 9,4

30 с ішінде қызметкерлерді көшіру жағдайында 4,8

Шырақ қондырғыларын қоршауға және мынадай жағдайларда

3 минут аралығында қызметкерлерді көшіру 2,8

Қызметкерлердің шектеусіз болуы 1,4

Ығыстырудың есептік түрі жылу ағынының максималды тығыздығы бойынша анықталады.

2. Есеп формулалары:

1) қт жылу ағыны тығыздығын шырақты ұңғының Н таңдалған биіктігі және берілген қашықтығы Х кезінде тексереді. Шырақ ұңғысы мен объект арасындағы минималды аралықты таңдалған шырақ биіктігі кезінде анықтайды;

2) $m < 0,2$ кезінде

$$q_n = \frac{\varepsilon Q}{4 \pi [(X - Z \sin \alpha)^2 + (H - h + Z \cos \alpha)^2]};$$

$$X_{min} = \sqrt{\frac{\varepsilon Q}{4 \pi q_{ndn}} - (H - h + Z \cos \alpha)^2} + Z \sin \alpha;$$

$$H = \sqrt{\frac{\varepsilon Q}{4 \pi q_{ndn}} (X - Z \sin \alpha)^2} + h - Z \cos \alpha;$$

3) $m \geq 0,2$ кезінде

$$q_n = \frac{\varepsilon Q}{4 \pi [X^2 + (H - h + Z)^2]};$$

$$X_{min} = \sqrt{\frac{\varepsilon Q}{4 \pi q_{ndn}} (H - h + Z)^2};$$

$$H = \sqrt{\frac{Q}{4\pi\omega\mu}} \sqrt{K^2 + h^2} Z.$$

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