

Қызмет ету мерзімі өткен, мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғыларға оларды одан әрі пайдалану мүмкіндігін айқындау мақсатында техникалық диагностикалауды жүргізу жөніндегі нұсқаулықты бекіту туралы

Қазақстан Республикасы Төтенше жағдайлар министрінің 2021 жылғы 12 шілдедегі № 335 бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2021 жылғы 14 шілдеде № 23515 болып тіркелді.

Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2020 жылғы 23 қазандағы № 701 қаулысымен бекітілген Қазақстан Республикасы Төтенше жағдайлар министрлігі туралы ереженің 16-тармағының 125) тармақшасына сәйкес **БҰЙЫРАМЫН:**

Ескерту. Кіріспе жаңа редакцияда – ҚР Төтенше жағдайлар министрінің 14.07.2023 № 382 (алғашқы ресми жарияланған күнінен кейін күнтізбелік он күн өткен соң қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.

1. Қоса беріліп отырған Қызмет ету мерзімі өткен, мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғыларды одан әрі пайдалану мүмкіндігін айқындау мақсатында техникалық диагностикалауды жүргізу жөніндегі нұсқаулық бекітілсін.

2. Қазақстан Республикасы Төтенше жағдайлар министрлігінің Өнеркәсіптік қауіпсіздік комитеті:

1) осы бұйрықты Қазақстан Республикасы Әділет министрлігінде мемлекеттік тіркеуді;

2) осы бұйрықты Қазақстан Республикасы Төтенше жағдайлар министрлігінің интернет-ресурсына орналастыруды;

3) осы бұйрық Қазақстан Республикасы Әділет министрлігінде мемлекеттік тіркелгеннен кейін он жұмыс күні ішінде Қазақстан Республикасы Төтенше жағдайлар министрлігінің Заң департаментіне осы тармақтың 1) және 2) тармақшаларында көзделген іс-шараның орындалуы туралы мәліметтерді ұсынуды 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 он күн өткен соң қолданысқа енгізіледі.

Қазақстан Республикасы
Төтенше жағдайлар министрі

Ю. Ильин

"КЕЛІСІЛДІ"

Қазақстан Республикасының
Энергетика министрлігі

"КЕЛІСІЛДІ"

Қазақстан Республикасының
Индустрия және инфрақұрылымдық
даму министрілігі
"КЕЛІСІЛДІ"
Қазақстан Республикасының
Ұлттық экономика министрілігі

Қазақстан Республикасы
Төтенше жағдайлар министрінің
2021 жылғы "" № бұйрығымен
бекітілген

Қызмет ету мерзімі өткен мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғыларға оларды одан әрі пайдалану мүмкіндігін айқындау мақсатында техникалық диагностикалау жүргізу жөніндегі нұсқаулық

1-тарау. Жалпы ережелер

1. Осы қызмет ету мерзімі өткен мұнай және газ ұңғымаларын оларды бұрғылау және жөндеуге арналған қондырғыларға одан әрі пайдалану мүмкіндігін айқындау мақсатында оларды техникалық диагностикалау жүргізу жөніндегі нұсқаулық (бұдан әрі - Нұсқаулық) Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2020 жылғы 23 қазандағы № 701 қаулысымен бекітілген Қазақстан Республикасы Төтенше жағдайлар министрілігі туралы ереженің 16-тармағының 125) тармақшасына сәйкес әзірленді. Нұсқаулық қызмет ету мерзімі өткен мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғыларға техникалық диагностикалау жүргізу кезеңділігіне, ұйымдастырылуына және әдістеріне қойылатын жалпы талаптарды белгілейді және техникалық жай-күйін бағалау жүргізу тәртібін, әдістерін, өлшемдері мен көлемін, одан әрі қауіпсіз пайдалану шарттары мен мүмкіндігін, жөндеу (жаңғырту) жүргізу қажеттілігін айқындайды, келесі техникалық диагностикалау жүргізу күнін немесе одан әрі пайдалануды тоқтата тұру қажеттілігін айқындайды.

Ескерту. 1-тармақ жаңа редакцияда – ҚР Төтенше жағдайлар министрінің 14.07.2023 № 382 (алғашқы ресми жарияланған күнінен кейін күнтізбелік он күн өткен соң қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.

2. Нұсқаулық есептік қызмет ету мерзімі өткен мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғы жабдықтарына техникалық диагностикалау жүргізу кезінде оларды одан әрі пайдалану мүмкіндігін анықтау, сондай-ақ жөндеу жүргізу немесе пайдаланудан шығару қажеттілігін анықтау үшін арналған.

3. Осы Нұсқаулықты қолданысқа енгізу пайдалану құжаттамасында, нұсқаулықтарда, регламенттерде регламенттелген жоспарлы-алдын ала жөндеу жүйесіне қойылатын талаптардың күшін жоймайды.

2-тарау. Қолданылу саласы.

4. Нұсқаулық Қазақстан Республикасының аумағында пайдалану кезінде конструкцияның ерекшеліктері мен өнеркәсіптік қауіпсіздік талаптарын ескере отырып, отандық және шетелдік өндірістегі мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғылардың барлық түрлеріне қолданылады.

5. Осы Нұсқаулықта тиісті анықтамалары бар мынадай терминдер қолданылады:

1) мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғы-ұңғымаларды жөндеуге және бұрғылауға арналған жабдықтар кешені;

2) объектінің иесі - меншік құқығымен, шаруашылық жүргізу құқығымен немесе жедел басқару құқығымен не кез келген басқа да заңды негізде объектіні иеленетін жеке және (немесе) заңды тұлға;

3) ақау - өнімнің белгіленген талаптарға әрбір жеке сәйкес келмеуі;

4) жабдық - негізгі және (немесе) қосымша функцияларды орындау үшін, сондай-ақ бірнеше машинаны бірыңғай жүйеге біріктіру үшін қажетті, машинаға дербес қолданылатын немесе орнатылатын техникалық құрылғы;

5) қауіпті аймақ - адамға машинадан немесе жабдықтан шығатын қауіптер ықпал ететін кеңістік;

6) машиналар мен жабдықтардың өмірлік циклі - жобалау, өндіру, пайдалану (оның ішінде жөндеу, техникалық және сервистік қызмет көрсету), сақтау, тасымалдау, өткізу, жою және кәдеге жарату процестері;

7) машиналар мен жабдықтардың қауіпсіздігі - адамның өміріне, денсаулығына және қоршаған ортаға зиян келтірумен байланысты жол берілмейтін қауіп-қатердің болмауы;

8) машиналар мен жабдықтардың сәйкестігін растау - нәтижесі машиналардың және (немесе) жабдықтардың техникалық регламенттерінде, стандарттау жөніндегі құжаттамада немесе шарттардың талаптарында белгіленген талаптарға сәйкестігін (сәйкестік туралы декларация немесе сәйкестік сертификаты түрінде) құжаттамалық куәландыру болып табылатын ресім;

9) дайындаушы - өнімді кейіннен иеліктен шығару немесе өндірістік мақсаттарда өз тұтынуы үшін өндіретін жеке немесе заңды тұлға;

10) персонал - машиналар мен жабдықтарды іске қосумен, пайдаланумен, баптаумен, ағымдағы қызмет көрсетумен, тазалаумен, жөндеумен, сақтаумен немесе тасымалдаумен айналысатын адамдар;

11) шекті жай-күй - машинаны және (немесе) жабдықты одан әрі пайдалануға жол берілмейтін немесе мақсатқа сай келмейтін не олардың жұмысқа жарамды жай-күйін қалпына келтіру мүмкін болмайтын немесе мақсатқа сай болмайтын жай-күйі;

12) істен шығу - жобалау кезіндегі конструктивтік бұзушылықтардың, дайындаудың немесе жөндеудің белгіленген процесін сақтамаудың, пайдалану

жөніндегі қағидаларды немесе нұсқауды (нұсқаулықты) орындамаудың салдарынан машинаның және (немесе) жабдықтың жұмысқа қабілеттілік жай-күйінің бұзылуынан туындайтын оқиға;

13) сенімділік - объектінің берілген режимдерде және қолдану, техникалық қызмет көрсету, сақтау және тасымалдау жағдайларында талап етілетін функцияларды орындау қабілетін уақытында сақтау қасиеті;

14) техникалық қызмет көрсету - объектінің жұмыс қабілеттілігін (ақаусыздығын) қолдауға және мақсаты бойынша пайдалану, сақтау және тасымалдау кезінде оның істен шығу ықтималдығын азайтуға бағытталған ұйымдастырушылық іс-шаралары мен техникалық операциялар кешені;

15) жөндеу - бұйымдардың жарамдылығын немесе жұмысқа қабілеттілігін қалпына келтіру және бұйымдардың немесе олардың құрамдас бөліктерінің ресурсын қалпына келтіру жөніндегі операциялар кешені;

16) жөндеу циклі - нормативтік-техникалық немесе пайдалану құжаттамасының талаптарына сәйкес жөндеудің барлық белгіленген түрлері белгілі бір реттілікпен орындалатын, ең аз қайталанатын уақыт аралығы немесе бұйымның істелген жұмысы;

17) жоспардан тыс жөндеу - бұйымдарды алдын ала тағайындаусыз жүзеге асырылатын жөндеу;

18) есептік ресурс - машинаны және (немесе) жабдықты пайдалану кезінде жиналған, олардың техникалық жай-күйіне қарамастан тоқтатылатын жиынтық жұмыс;

19) қалдық ресурс – объектінің оның техникалық жай-күйін бақылау сәтінен шекті жай-күйіне ауысуына дейінгі жиынтық атқарым;

20) рұқсат етілетін (есептік) жүктеме - кез келген элементте рұқсат етілген кернеуден аспай конструкция есеп бойынша шыдайтын күш немесе күштер комбинациясы;

21) динамикалық жүктеме - уақыт бойынша оның мәнінің, бағытының немесе жақындау нүктесінің жылдам өзгеруімен сипатталатын және іргетастарды есептеу кезінде есепке алынуға жататын негіздердің немесе құрылыс жүйесінің топырақтарында инерция күштерін тудыратын жүктеме;

22) негізгі жүктеме - пайдалану процесінде жабдыққа әсер ететін осьтік жүктеме;

23) техникалық диагностикалау – объектілердің техникалық жай-күйін айқындау теориясын, әдістері мен құралдарын қамтитын процесс;

24) аттестатталған ұйым-өнеркәсіптік қауіпсіздік саласындағы уәкілетті органмен өнеркәсіптік қауіпсіздік саласындағы жұмыстарды жүргізу құқығына аттестатталған ұйым;

25) өнеркәсіптік қауіпсіздік саласындағы уәкілетті орган – өнеркәсіптік қауіпсіздік саласындағы басшылықты және салааралық үйлестіруді жүзеге асыратын орталық атқарушы орган.

Ескерту. 5-тармаққа өзгеріс енгізілді - ҚР Төтенше жағдайлар министрінің 02.10.2025 № 434 (алғашқы ресми жарияланған күнінен кейін күнтізбелік он күн өткен соң қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.

3 - тарау. Техникалық диагностикалауды жүргізу

6. Конструкторлық және пайдалану құжаттамасында, белгіленген мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғының есептік қызмет ету мерзімі өткеннен кейін оны техникалық диагностикалау және қауіпсіз пайдалану мерзімін ұзарту жөніндегі жұмыстарды жүргізбей одан әрі пайдалануға жол берілмейді.

7. Пайдалану мерзімін ұзарту мақсатында техникалық диагностикалаудың үш түрі көзделеді: бастапқы, қайталама, кезектен тыс.

8. Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғыларға бастапқы техникалық диагностикалау конструкторлық және пайдалану құжаттамасында көзделген белгіленген қызмет ету мерзімі өткеннен кейін жүргізіледі.

Конструкторлық және пайдалану құжаттамасында белгіленген қызмет мерзімі болмаған жағдайда қызмет ету мерзімі—10 жыл болып қабылданады.

9. Пайдалануды белгіленген қызмет ету мерзімінен артық ұзарту мерзімі және қайта техникалық диагностикалау жүргізу мерзімі аттестатталған ұйым жүргізген алдыңғы техникалық диагностикалау нәтижелерінің негізінде айқындалады.

10. Қайталама техникалық диагностикалау бірнеше қайталама жүргізіледі және оны жүргізу мерзімі мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғылардың нақты жай-күйіне байланысты. Оны жүргізу мерзімі

11. Кезектен тыс техникалық диагностикалау мынадай жағдайларда жүргізіледі:

1) көтергіш металл конструкцияларда және элементтерде жарықтардың пайда болуы ;

2) деформациялар және зақымдар болған кезде;

3) конструкторлық және пайдалану құжаттамасында пайдалану жөніндегі белгіленген талаптардың бұзылуы;

4) мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғылардың тіреу конструкцияларында дәнекерлеу жұмыстарын жүргізгеннен кейін;

12. Техникалық диагностикалау деректерінің негізінде мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғылардың техникалық жай-күйі және олардың қалдық ресурсы бағаланады және мына шешімдердің бірі қабылданады:

1) белгіленген жұмыс параметрлерінде пайдалануды жалғастыру;

2) жұмыс параметрлерін шектей отырып, пайдалануды жалғастыру;

3) жөндеу жүргізу;

4) пайдаланудан шығару.

13. Шешімді қалдық ресурсқа техникалық диагностикалау және бағалау жүргізген сараптамалық ұйым қабылдайды.

14. Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғыларды техникалық диагностикалауды меншік құқығында немесе өзге заңды негізде бұзбай бақылау және техникалық диагностикалау зертханасы бар аттестатталған ұйымдар жүргізеді.

15. Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғыларды техникалық диагностикалауды өнеркәсіптік қауіпсіздікке сараптама жүргізу құқығына аттестат болған кезде пайдаланушы ұйымның бөлімшесіне орындауға рұқсат етіледі.

16. Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғыға техникалық диагностикалау және қауіпсіз пайдалану мерзімін ұзарту жөніндегі жұмыстарды орындау үшін мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғыны пайдаланатын ұйым басшысының бұйрығымен құрамында төрағасы бар кем дегенде үш адамнан тұратын комиссия тағайындалады. Комиссия мүшелері мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғының техникалық жай-күйі мен қауіпсіз пайдаланылуы үшін жауапты тұлғалар арасынан таңдалады. Бұйрықта мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғыға техникалық диагностикалау жүргізу мерзімдері, пайдаланудан шығарылған күні және техникалық диагностикалау жүргізетін аттестатталған ұйымның атауы, комиссия басшысының және мүшелерінің тегі көрсетіледі. Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғыға техникалық диагностикалау жүргізу туралы бұйрықтың нысаны осы Нұсқаулыққа 1-қосымшада келтірілген.

17. Аттестатталған ұйым басшысының бұйрығымен осы Нұсқаулықтың 2-қосымшасына сәйкес топтың әрбір мүшесі үшін өкілеттіктерді айқындай отырып, мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғыға техникалық диагностикалау жүргізу үшін мамандар тобы құрылады.

18. Пайдалануд мерзімін ұзарту мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғының нақты техникалық жай-күйіне, жөндеу сапасына және қолданыстағы технологиялық жүктемелерге байланысты, бірақ үш жылдан аспайды.

19. Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғыны техникалық диагностикалау мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғыны пайдаланатын ұйымның кестесі бойынша жүргізіледі.

20. Мәліметтердің қажетті толықтығын анықтау мақсатында аттестатталған ұйым қауіпсіз пайдалану мерзімін ұзарту үшін техникалық диагностика жүргізуге арналған

өтінімді және оған қоса берілетін құжаттарды қарайды, онда мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғының жай-күйі туралы дерек келтіріледі. Өтінімді қарау мерзімі 14 күнтізбелік күннен аспайды.

21. Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғыны пайдаланатын ұйым мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғыны пайдаланудың қауіпсіз мерзімін айқындау үшін аттестатталған ұйымға ұсынылған ақпараттың дұрыстығына жауап береді.

22. Аттестатталған ұйым техникалық диагностикалау процесінде мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған тораптарды, қондырғы бөлшектерін пайдалануға, жөндеуге және ауыстыруға байланысты қосымша құжаттаманы сұрата алады.

23. Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған діңгектер мен қондырғы негіздерінің металл конструкцияларын техникалық диагностикалауды жазғы кезеңде және тәуліктің жарық уақытында жүргізеді.

24. Кезектен тыс техникалық диагностикалау жүргізу кезінде орындалатын жұмыстардың көлемін осы техникалық диагностикалауды орындауға итерме болған себептерді ескере отырып комиссия айқындайды.

25. Техникалық диагностикалаудың алдында келесі іс-шаралар жүргізіледі:

1) Қауіпсіз пайдалану мерзімдерін ұзарту бойынша жұмыстарды жүргізу қажеттілігін белгілеу.

2) Техникалық диагностикалау объектілерін айқындау, мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғыны пайдаланушы ұйыммен техникалық диагностикалауға жататын техникалық жабдықтар мен техникалық құрылғылардың тізбесін келісу.

3) Пайдалану мерзімін ұзарту үшін техникалық диагностикалауды жүргізуге өтінімді және оған қоса берілетін құжаттарды беру және қарау.

4) Комиссия құрамы және алдағы жұмыс көлемі туралы бұйрықты бекіту.

5) Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғының металл конструкцияларын қарап-тексеру үшін аспалы алаңдармен және қажетті құрал-жабдықтармен қамтамасыз ету.

6) Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылау және жөндеуге арналған қондырғыны жұмысқа қабілетті, жинақталған, кірден және тоттан тазартылған күйінетексеріс жүргізуге дайындау.

7) Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғыға тексеріс жүргізу кезінде жұмыстарды жүргізу қауіпсіздігін қамтамасыз ету.

8) Алдыңғы техникалық диагностикалау нәтижелерін, орын алған зақымданулар немесе авариялар және орындалған жөндеулер туралы деректерді талдау.

26. Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғының пайдалану және жөндеу құжаттамасымен танысу және талдау-бұл мұнай

және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғының конструкциялық және пайдалану ерекшеліктерімен, оның тозу сипатымен, сондай-ақ мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғының зақымдануын алдын ала бағалау үшін жабдықтың орындалған жөндеулерінің көлемімен және себептерімен егжей-тегжейлі танысу.

27. Пайдалану құжаттамасы мыналарды қамтиды:

1) Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғының паспорты;

2) дайындаушының құжаттамасымен бірге мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғылардың жабдықтары мен техникалық құрылғыларының тізбесі;

3) сызбалар;

4) жұмыс параметрлерін көрсете отырып, жабдықты жұмысқа қосу схемасы;

5) технологиялық регламенттер;

6) атқарушылық жөндеу құжаттамасы;

7) алдыңғы жүргізілген техникалық диагностикалау бойынша ақпарат;

8) өлшем бірлігін қамтамасыз ету туралы заңнаманың талаптарына сәйкес салыстырып тексеруге жататын аспаптарды тексеру туралы деректер.

28. Пайдалану құжаттамасын талдау:

1) мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғының типін, дайындаушыны, уәкілетті орган ведомствосының аумақтық бөлімшесінде есепке қою туралы ақпараттың болуын, дайындалған, тіркелген және пайдалануға берілген күнін анықтауға;

2) жабдықтың құрылымдық ерекшеліктері, өлшемдері, оның негізгі элементтерінің материалдық орындалуы туралы, сондай-ақ дайындалғаннан кейін және пайдалану процесінде жабдықтың сапасын бақылау және сынау нәтижелері туралы ақпарат алуға;

3) жобалық техникалық сипаттамалар мен нақты жұмыс параметрлерінің арақатынасын, сондай-ақ пайдалану жүктемелерінің сипатын бағалауға;

4) Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғыны техникалық диагностикалау көлемін нақтылауға;

5) Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғыларды пайдаланудың нақты ұзақтығын белгілеуге мүмкіндік береді.

Ескерту. 28-тармаққа өзгеріс енгізілді - ҚР Төтенше жағдайлар министрінің 02.10.2025 № 434 (алғашқы ресми жарияланған күнінен кейін күнтізбелік он күн өткен соң қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.

4-тарау. Техникалық диагностикалау

1-параграф. Жалпы ережелер

29. Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғыға техникалық диагностикалау элементтердің және металл конструкцияларының геометриялық параметрлерінің паспорттық деректерден нақты ауытқуларын анықтау, сондай-ақ сақтандыру және бекіту элементтерінің жай-күйін тексеру мақсатында жүргізіледі. Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғының мынадай негізгі тораптары мен элементтері техникалық диагностикалауға жатады:

1) түсіру-көтеру операцияларын қамтамасыз етуге арналған қорабы бар, жоғарғы жұмыс платформасы бар мұнаралар;

2) мұнара блогының негізі;

3) сорғы блогының негізі;

4) бұрғылау алаңының жаппасы;

5) мұнараны көтеруге арналған құрылғы;

6) баспалдақтары мен алаңдары;

7) консольді-бұрылмалы кран.

8) электр жабдығының, электр аппаратурасының, қауіпсіздік жүйелері аспаптарының жай-күйін тексеру;

9) гидро және пневможабдықтың жай-күйін тексеру;

10) Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғы тораптары мен агрегаттарының функционалдық жұмыс қабілеттілігін тексеру;

11) аркандардың жағдайын тексеру.

30. Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғыларына техникалық диагностикалау мына кезеңдерді қамтиды:

1) көтергіш және қосалқы элементтердің, сондай-ақ дәнекерленген және бұрандалы қосылыстардың жай-күйін сыртқы қарап-тексеру;

2) болжам бойынша ақаулары бар металл конструкциялардың, дәнекерленген және бұрандалы қосылыстардың элементтерін қосымша тексеру;

3) металл конструкциялары элементтерінің түзусызықтығын тексеру және деформацияларын өлшеу;

4) металл конструкцияларының көтергіш және қосалқы элементтері металының химиялық құрамы мен механикалық қасиеттерін анықтау үшін сынамаларды іріктеу (аттестатталған ұйымның шешімі бойынша жүргізіледі);

5) анықталған ақауларды талдау және тексеріс жүргізу нәтижелері туралы қорытынды жасау.

31. Сыртқы қарап-тексеруді жүргізу кезінде металл конструкцияларының жұмыс қабілеттілігі мен пайдалану жарамдылығына әсер ететін және кейіннен қираудың ықтимал қаупін тудыратын мынадай ақаулардың болуына ерекше назар аударылады:

1) негізгі металда жарықтар;

2) дәнекерлеу жіктері металында және тігіс маңы аймағында жарықтар, ақаулар;

3) жергілікті механикалық зақымданулар (үзінділер, кесінділер, сынықтар, майысулар);

4) негізгі металдың қатпарлануы;

5) негізгі металдың бүрмеленуі;

6) жергілікті коррозиялық зақымданулар мен коррозияға қарсы қорғаныс ақаулары;

7) металдың ақауы;

8) элементтердің геометриялық пішіндерінің өзгеруі.

32. Ақаулар туралы неғұрлым сенімді ақпарат алу үшін бұзбай бақылау әдістері қолданылады:

1) ультрадыбыстық бақылау;

2) радиографиялық бақылау;

3) капиллярлық бақылау;

4) магниттік бақылау;

5) жылу бақылау;

6) акустикалық-эмиссиялық бақылау;

7) құйынток бақылау;

33. Жарықтарды анықтаған кезде олардың даму бағыттарына және мына элементтерге таралуына назар аударылады:

1) түйіспе қосылыстар;

2) фланецті қосылыстар;

3) конструкция элементтерінің жанасу тораптары;

4) белдіктердің түйістері;

5) қималардың күрт ауысу аймақтары;

6) созылған күш элементтерінде әрекет ететін көлденең орналасқан дәнекерленген жіктер;

7) дәнекерлеу жіктерінің жиектерін жақындату аймағы 50 мм-ден кем;

8) бұрандалы қосылыстар.

34. Металдың коррозиямен зақымдану дәрежесін коррозиямен зақымданған жердегі металл конструкциялары элементтерінің қалыңдығын паспорттық мәндермен немесе элементтің зақымдалмаған қимасымен (элементтің ашық қимасының қалыңдығын стандартты өлшеу құралымен тікелей өлшеу арқылы немесе ультрадыбыстық қалыңдық өлшегіштің көмегімен) салыстыру арқылы анықтайды. Металл конструкцияның көтергіш элементтері металының қалыңдығының рұқсат етілетін төмендеуі дайындаушының техникалық құжаттамасында белгіленеді. Металл конструкцияларының қалыңдығын өлшеу орындарын өлшеу жүргізу басталғанға дейін дайындау қажет. Металдың қалыңдығы үш өлшемнің нәтижелері бойынша арифметикалық орташа мән ретінде анықталады.

35. Болтты қосылыстар үшін тоттану, тарту дәрежесі (100% бақылау), бұрауға қарсы сақтандырғыш элементтердің болуы (серіппелі шайбалар, иілмелі шайбалар,

кідіртпе сомындар, шплинттер) бақыланады. Жарықтарды анықтау үшін бұзбай бақылау әдістері қолданылады.

36. Металл конструкциялардың саусақтары, осьтері және жалғастырушы элементтері бекіткіш элементтердің зақымдануы анықталған кезде бөлшектеледі (үлкейген люфт, осьтер мен саусақтардың майысуы, олардың эллипсиялығына жол берілмейді) және олардың орнатылатын орындары ақауларды анықтау тұрғысынан мұқият тексеріледі.

37. Мұнара тіректерінің түзусызықтығынан ауытқуларын тексеру конструкциядағы шығыңқы жерлерді (кронштейндер, фланецтер, баутесіктер) айналып өтуге мүмкіндік беретін белгілі бір қашықтықта мұнараның тірегіне параллель тартылатын диаметрі 1,5мм-ден 2мм-ге дейінгі болат ішектердің көмегімен жүргізіледі.

38. Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғының арқалықтарының, фермаларының және металл конструкцияларының деформациясын тартылған ішектің көмегімен оған қатысты конструкцияның тиісті элементіне дейінгі қашықтық өлшеу арқылы анықтайды.

39. Арқалықтардың, фермалардың және көлденең орналасқан құрылымдардың бұралуы тіректер арасындағы аралықта біркелкі орналасқан 3, 4 секциялардағы жоғарғы және төменгі белдіктердің жиектерінен тіктеуішке дейінгі қашықтықты өлшейтін тіктеуіштердің көмегімен анықталады.

40. Жеке біліктердің деформациясы (бүгілуі) түйіндер арасында өзекке параллель созылған ішекке қатысты иілу мөлшерімен анықталады.

41. Тігінен орналасқан конструкциялардың перпендикулярлығын тексеру тіктеуіш көмегімен немесе теодолит пен төрткілдештерді қолдану арқылы жүргізіледі.

42. Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғының металл конструкциясының көтергіштік қабілетін есептеу техникалық диагностикалау нәтижелерін ескере отырып орындалады. Бұл ретте қималардың нақты геометриялық параметрлері, мұнараның металл конструкциясының көтергіштік қабілеттерін (түзусызықтығына) есептеу, конструкция элементтерінің өзара қалпының өзгеруі, дәнекерленген қосылыстардың жай-күйінің мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылау және жөндеуге арналған қондырғыны дайындаушының құжаттама талаптарына сәйкестігі ескеріледі.

43. Көтергіш қабілетін есептеу конструкторлық және пайдалану құжаттамаларының негізінде орындалады. Жеке факторлардың және олардың жиынтығының конструкцияның көтергіш қабілетіне әсері ескеріледі.

44. Конструкцияның көтергіш қабілетін бағалау кезінде, кернеулі-деформацияланған жағдайды нақтылайтын есептеулер жүргізіледі.

45. Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғының металл конструкциялары тораптарының ақауларын жою бойынша

техникалық диагностикалау үлгісі осы Нұсқаулықтың 3-қосымшасының 2-кестесінде келтірілген (әрі қарай-қарап тексеру картасының нысаны).

46. Техникалық диагностикалауға жататын мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғының техникалық құрылғылары тізбесінің үлгісі және бақылаудың әдістері қарап тексеру картасының нысаны 3-кестесінде келтірілген.

47. Электр жабдығының, электр аппаратурасының жай-күйін тексеру, Қазақстан Республикасы Энергетика министрлігінің 2015 жылғы 20 наурыздағы № 230 бұйрығымен бекітілген "Электр қондырғыларын орнату қағидаларына" (нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 10851 болып тіркелген) және Қазақстан Республикасы Энергетика министрлігінің 2015 жылғы 31 наурыздағы № 253 бұйрығымен бекітілген "Электр қондырғыларын пайдалану кезіндегі қауіпсіздік техникасы қағидаларына" (нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 10907 болып тіркелген) сәйкес жүзеге асырылады.

48. Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғы элементтерінің 100% - ы техникалық диагностикалауға жатады.

2-параграф. Металл конструкциялардың металл элементтерінің химиялық құрамы мен механикалық қасиеттерін анықтау

49. Металдың химиялық құрамы мен механикалық қасиеттерін анықтау қажеттілігі мына жағдайларда туындауы мүмкін:

1) мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғының металл конструкцияларының негізгі көтергіш және қосалқы элементтері металының маркасын, химиялық құрамы мен механикалық қасиеттерін куәландыратын құжаттардың болмауы;

2) мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғыны пайдаланудың температуралық режимінің паспортта көрсетілген температуралық режимге, осы болат маркалары үшін құжаттарда немесе сапа сертификаттарында көрсетілген температуралық режимге сәйкес келмеуі;

3) паспортта мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғыны жөндеу немесе жаңғырту (реконструкциялау) кезінде пайдаланылған материалдар туралы мәліметтердің болмауы;

4) егер тексерілетін металл конструкциясында жарықтар пайда болса.

50. Металдың механикалық қасиеттерін химиялық талдау үшін сынамаларды іріктеу осы Нұсқаулықтың 4-қосымшасына сәйкес жүзеге асырылады.

51. Егер қаттылық көрсеткіші негізгі металл мен дәнекерленген қосылыстар қасиеттерінің айқындаушы сипаттамаларының бірі болып табылса, сондай-ақ егер осы көрсеткіште қайтымсыз өзгерістер болса, қаттылықты өлшеу авариялық жағдай нәтижесінде жүргізіледі.

52. Қаттылықты өлшеу олар туралы мәліметтер болмаған кезде материалдарды сәйкестендіру қажет болған жағдайда, сондай-ақ импорттық өндіріс материалдарын сәйкестендіру қажет болған жағдайда металдың механикалық қасиеттерін бағалау үшін жүргізіледі.

3-параграф. Анықталған металл конструкциялардың ақауларын талдау және тексеріс жүргізу нәтижелері туралы қорытынды жасау

53. Техникалық диагностикалау нәтижелерін талдауды аттестатталған ұйым жүргізеді.

54. Металл конструкцияларына тексеріс жүргізу процесінде ақаулар олардың конструкцияның жұмыс қабілеттілігіне әсер етуі тұрғысынан тіркеледі және талданады.

55. Тексеріс жүргізу объектісінің нақты жай-күйіне байланысты нәтижелер бойынша сынақтар жүргізу қажеттілігі туралы шешім қабылданады.

56. Тиісті нормативтік құжаттаманы басшылыққа ала отырып, барлық анықталған ақаулар бойынша конструкцияның жай-күйіне талдау және ақаулардың шамаларын рұқсат етілген шамалармен салыстыру жүргізіледі.

57. Металл конструкцияларының жай-күйін талдағаннан және әрбір анықталған ақау бойынша және тұтастай мұнара блогы бойынша нақты шешім қабылданғаннан кейін техникалық диагностикалау жүргізетін комиссия жүргізілген жұмыстың (жөндеу, ауыстыру, жүк көтергіштігін төмендету, есептен шығару) нәтижелерін осы Нұсқаулықтың 5-қосымшасына сәйкес Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғының техникалық жай-күйін тексеріс жүргізу хаттамасының тиісті бөлімінде жазады.

58. Металл конструкцияларды қауіпсіз пайдалану мерзімін ұзарту қажеттілігі туралы шешім конструкцияның көтергіш қабілетінің (беріктігінің) өзгеруін талдау негізінде қабылданады. Металл конструкцияларының көтергіш қабілетінің төмендеуіне конструкторлық және пайдалану құжаттарымен орнатылған шектерден шығуына жол берілмейді.

59. Коррозия әсеріне ұшырайтын мұнараның металл конструкциялары элементтерінің қалдық ресурсын есептеу осы Нұсқаулықтың 6-қосымшасында келтірілген.

60. Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғының металл конструкцияларының көтергіш қабілетін есептеу осы Нұсқаулықтың 7-қосымшасында келтірілген.

61. Таль жүйесі үшін тозған бөлшектердің жүк көтергіштігін есептеу осы Нұсқаулықтың 8-қосымшасында келтірілген.

5-тарау. Механизмдердің, болатарқан-блокты жүйелердің, жүк қармауыш айлабұйымдардың және тораптардың жай-күйін тексеріс жүргізу

1-параграф. Жалпы ережелер

62. Механизмдердің, болатарқан-блоқты жүйелердің, жүк қармауыш айлабұйымдардың және жабдықтың жай-күйінетексеріс жүргізу мынадай кезеңдерді қамтиды:

- 1) жабдық агрегаттарын, тораптары мен бөлшектерін сырттай көзбен шолып қарап-тексеру және олардың жай-күйін бөлшектемей тексеру;
- 2) ақауларды бөлшектеуге және аспаптық өлшеуге байланысты агрегаттар мен олардың элементтерінің жай-күйін тексеру;
- 3) агрегаттар мен тораптардың функционалдық жұмысқа қабілеттілігін тексеру;
- 4) тораптар және бөлшектердің анықталған ақауларын талдау және техникалық диагностикалау нәтижелері туралы қорытындыны әзірлеу.

2-параграф. Агрегаттарды, тораптар мен бөлшектерді сырттай көзбен шолып қарап-тексеру

63. Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғының барлық агрегаттары, тораптары мен бөлшектерін сырттай көзбен шолып қарап-тексеру және бөлшектемей жай-күйін тексеру мыналарға жүргізіледі:

- 1) бұрғылық шығырлар (барабандар, біліктер, редукторлар);
- 2) тежегіш құрылғылар (таспалы, гидродинамикалық және электрмагниттік тежегіштер, тежегіш тұткалар);
- 3) таль жүйесінің агрегаттары (кронблоктар, таль блоктары, тегерлер, ілгектер және арнайы аспалар, таль арқанының қозғалмайтын тармағын бекітуге арналған құрылғылар);
- 4) таль арқандары;
- 5) муфталар (тұрақты, тіркемелі, электрмагнитті);
- 6) тізбектік берілістер (жұлдызшалар, тізбектер);
- 7) кардан біліктері;
- 8) топсақтар;
- 9) трансмиссиясы бар бұрғылау роторлары;
- 10) манифольд;
- 11) айналым жүйесінің жабдықтары;
- 12) дизель-гидравликалық жетек кешені;
- 13) түсіру-көтеру операцияларын қамтамасыз ететін қосымша механизмдер (шамдарды бұрауға және кері бұрауға арналған кілттер, бұрғылау құбырларының колоннасын ұстап тұруға арналған құрылғылар, пневмобосатқыш, қосалқы шығырлар);
- 14) бұрғылау сорғылары;
- 15) бұрғылау қондырғыларының жетектері (механикалық, гидравликалық және пневматикалық);
- 16) қосалқы жүк көтергіш құрылғылардың талі;

- 17) қосалқы шығырлар;
- 18) монтаждау компенсаторлары;
- 19) пневмобасқару жүйесі;
- 20) қысыммен жұмыс істейтін ыдыстар, құбырлар.

64. Сыртқы қарап-тексеруді жүргізу кезінде мыналардың болуына ерекше назар аударылады:

- 1) бөлшектер мен құрастыру бірліктеріндегі барлық түрдегі, өлшемдегі және бағыттағы жарықтар;
- 2) болжалды жарықтары бар орындар;
- 3) бөлшектер мен құрастыру бірліктерінің механикалық зақымдануы мен бұзылуы;
- 4) жабдық элементтерінің жалпы және жергілікті деформациялары;
- 5) беттесетін жұптардың үйкелетін беткі қабаттарының тозуы;
- 6) тораптар мен бөлшектердің коррозиялық зақымданулары;
- 7) агрегаттар мен тораптардың әлсіз бекітпелері (мысалы, бұрандалардың болмауы, тартудың әлсіреуі);
- 8) мойынтірек тораптарын шектен тыс тарту (қыздыру торабы бойынша анықтайды);
- 9) агрегаттар мен тораптардың майлаудан және редукторлардан, жылдамдық қораптарынан және майлау материалдарын орналастыратын ұқсас орындардан майдың ағуынан ластануы.

65. Жарықтар мен оған ұқсас нашар көрінетін ақаулар болуы мүмкін жерлерді 10 есе үлкейту әйнегінің көмегімен қарау керек.

66. Май картерлері бар агрегаттарда майлау материалдарының болуын тексеру май деңгейін бақылау үшін май сүңгісінің немесе ұқсас құрылғылардың көмегімен жүргізіледі.

3-параграф. Бөлшектеуден кейін агрегаттар мен олардың элементтерінің жай-күйін тексеру және ақауларды аспаптық өлшеу

67. Агрегаттарды, тораптарды және қарап-тексеруге қолжетімді ашық бөлшектерді алдын ала сыртқы бақылаудан кейін олардың жай-күйін тексеру және анықталған ақауларды аспаптық өлшеу үшін қарау қақпақтарын ашу немесе механизмдерді бөлшектеу жүргізіледі.

68. Бөлшектердегі ақауларды анықтау үшін 10 есе үлкейтетін лупаларды және осы Нұсқаулықтың 9-қосымшасында жазылған бұзбай бақылау әдістері пайдаланылады.

69. Бөлшектердің деформациясы, тозуы, қатпарлануы, беткі жанаспалы бояу, коррозия мөлшерін өлшеу үшін сызғыш, лента өлшегіші, штангенциркуль, штангензубомер, әртүрлі профильдерге арналған шаблондар (мысалы, блок жылғалары, жүк барабандарындағы ойықжырашықтар) қолданылуы мүмкін.

70. Бөлшек учаскесінің (бөліктерінің) тозу немесе коррозия шамасы сызба бойынша өлшеммен өлшенген параметрді не тозу жоқ немесе мардымсыз шамасы бар учаске бойынша өлшеммен салыстыру арқылы айқындалады.

71. Редукторлар мен жылдамдықты ауыстыру қораптарына, бұрғылау қондырғысының агрегаттары мен механизмдерінетексеріс жүргізу олардың типіне, конструкциясына және габариттеріне қарамастан мынадай жұмыс түрлерін қамтиды:

- 1) корпус пен тірек фланецтерінің тұтастығын тексеру;
- 2) механизм жақтауына бекітпені тексеру (бұрандалардың болуы, тартпаның әлсіреуі);
- 3) біліктер мен ағытпалардың нығыздалу сапасын бақылау;
- 4) тісті іліністердің жай-күйін тексеру (тістердің түбінде жарықтардың болуы, сынған, деформацияланған және тозған тістердің болуы, жанаспалы бояуы бар тістердің жұмыс беттерінің болуы);
- 5) мойынтірек тораптарының жай-күйін тексеру (мойынтіректердің бүтіндігі, сақиналар мен тербеліс денелерінің тозуы);
- 6) біліктерді жарықтардың болуына бақылау;
- 7) майлау материалдарының болуын бақылау;
- 8) ақаулардың барлық қажетті өлшемдерін өлшеу.

72. Бұрғылау және қосалқы шығырлардың жүк барабандарына тексеріс жүргізу мыналарды тексеруді қамтиды:

- 1) барабан корпусының жай-күйі (тегіс барабанның цилиндрлік ернеуінің және арқанды көп қабатты орау кезіндегі ребордтың беткі қабатының тозуы, кесілген барабанның жылғалары мен тарақтарының тозуы, барабан корпусында жарықтардың болуы);
- 2) арқанды барабанға бекіту түйінінің жай-күйі;
- 3) барабан білігінің немесе осінің жай-күйі;
- 4) тісті тәжді бекіту сапасы (бар болса) және тістердің жай-күйі;
- 5) мойынтірек тораптарының жай-күйі (бар болса).

73. Тежегіштер мен тежеу жүйелерінетексеріс жүргізу мыналарды тексеруді қамтиды:

- 1) тежегішті жақтауға бекіту (бұрандалардың болуы, бұрандалар тартуының әлсіреуі);
- 2) тежегіш таспалар мен жапсырмалардың жай-күйі (жұмыс бетіне майдың түсуі, таспалы тежегіштерде тежегіш таспалардың және қалыптық тежегіштерде тежегіш жапсырмалардың тозуы);
- 3) таспалы тежегіштер мен қалыптық тежегіштер қалыптарындағы болат тежегіш таспаларының жай-күйі және оларды тежегіш жақтауына бекіту;
- 4) тежегіш тегердің радиалды соғуы, оның беткі қабатының тозуы, жұмыс бетінде жарықтардың болуы және беткі қабатын бояу;

5) Тежегіштің рычаг жүйесінің жай-күйі және осьтердің, саусақтардың және олардың астындағы саңылаулардың тозуы;

6) тежегіш жетектерінің жағдайы (гидравликалық итергіш, пневматикалық жетек, серіппелер);

7) иінді біліктің жай-күйі.

74. Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғыда агрегаттар мен механизмдер біліктерінің ұштарын қосу үшін қолданылатын барлық муфталар: бітеу муфталар; тісті муфталар; топсалы муфталар (кардан біліктері); серпімді муфталар; жұдырықшалы, тісті, фрикциялық, шиналы-пневматикалық муфталар; сырғудың электрмагниттік муфталары; электрмагниттік ұнтақты муфталар тексеріс жүргізуге жатады. Тексеріс мынадай тексеруді қамтиды:

1) біліктердің ұштарына жартылай муфталарды орнату сапасы;

2) кілтекті және оймакілтекті қосылыстардың жай-күйі;

3) фланецтердің, бұрандалардың, саусақтардың жай-күйі;

4) тісті муфталардағы тістердің жағдайы;

5) серпімді иілгіш муфталардағы серпімді элементтердің жай-күйі;

6) біліктердің, оларға топсалы қосылған айқастырмалардың, бұрандалар тартуының жай-күйі;

7) ілініс муфталарындағы жұдырықшалар мен тістердің жай-күйі;

8) фрикциялық муфталардағы фрикциялық дискілердің, жапсырмалардың жай-күйі;

9) тісті тұрақты муфталарда майлаудың болуы;

10) муфталар және кардан біліктердің қоршау қаптамаларының бар болуы және жай-күйі.

Муфталарғатексеріс жүргізу кезінде пайдалану жөніндегі нұсқаулықты басшылыққа алу қажет. Тексеріс жүргізу процесінде ақаулардың параметрлері бойынша қажетті өлшеулер жүргізіледі.

75. Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған агрегаттар мен қондырғы механизмдерінің тізбекті берілістеріне және тізбекті редукторларынатексеріс жүргізу мынадай тексеруді қамтиды:

1) тізбектердің жай-күйі (ақаулы пластиналардың, білікшелердің, аунақшалардың болуы; бір қатарда тізбектің жекелеген элементтерінің олардың бұзылуына байланысты болмауы, жекелеген шплинттердің болмауы);

2) тізбектердің тартылу жай-күйі;

3) топсалы қосылыстардағы тізбектің қозғалғыштығы;

4) жеке тізбек пластиналарының пропеллерлілігі және орақ тәрізді болмауы;

5) отқабыршақтардың, жарықтардың, қабыршақтардың және тоттанудың болмауы;

6) тізбекті берілістер жұлдызшаларының жай-күйі (сынудан жеке тістердің болмауы, тістердің деформациясы, тістердің жұмыс беттерінің тозуы, жарықтардың болуы);

7) тізбекті редуктор корпусының және тірек фланецтерінің тұтастығы;

8) шынжырлы редуктор мен мойынтірек тіректерін жақтауға бекіту (бұрандалардың болуы, тартудың әлсіреуі);

9) тізбекті берілістердің майлау жағдайы (редукторлардың иінді корпусында майдың болуы, ағып кетудің, майдың болмауы).

76. Тексеріс барысында тізбекті беріліс элементтерінің ақауларының параметрлерін қажетті өлшеу жүргізіледі.

77. Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғының тальдік және қосалқы тетіктерінің арқан блоктарына тексеріс жүргізу мынадай тексеруді қамтиды:

1) арқанға арналған науасы бар блок жиегінің жай-күйі (ойықжырашық түбінің және науаның бүйір қабырғаларының тозуы, блоктың сынығы);

2) дискінің және блок күпшегінің жай-күйі (жарықтардың болуы, механикалық зақымданулар);

3) кронблок жақтауының және оны көтергіш жақтаудың арқалықтарына бекітудің жай-күйі (бұрандалардың болуы, тарту дәрежесі);

4) мойынтірек тораптарының жай-күйі;

5) осьтер мен траверс жай-күйі;

6) мойынтірек тораптарында майлаудың болуы;

7) қорғаныш қаптамаларының болуы және жай-күйі.

78. Науа бейінінің тозу дәрежесін тексеру тиісті үлгілердің көмегімен жүргізіледі.

79. Арқандарға тексеріс жүргізу мынадай тексеруді қамтиды:

1) арқанның барлық жұмыс ұзындығында сымдар үзілуінің болуы;

2) арқан жіптерінің үзілуінің болуы;

3) сыртқы және ішкі тозу;

4) беттік және ішкі коррозия;

5) арқан диаметрі жергілікті азаятын аймақтың болуы;

6) толқынды, себет тәрізді, сымдар мен жіптерді сығу, жіптерді, сынықтарды, арқанның иілімдерін жаншу, диаметрінің жергілікті ұлғаюы түрінде деформацияның болуы;

7) әртүрлі механикалық зақымданулардың болуы;

8) мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған барабандар мен қондырғы конструкцияларында арқан ұштары бекітпесінің жай-күйі.

80. Таль арқанының қозғалмайтын тармағын бекітуге арналған құрылғыға тексеріс жүргізу мынадай тексеруді қамтиды:

1) құрылғы тұғырының жай-күйі және оны БҚ негізінің жақтауына бекіту (бұрандалардың болуы, бұрандалардың тартуының әлсіреуі, дәнекерленген жіктердің сапасы);

2) қысқыштардағы арқанның бекітілуінің жай-күйі;

3) барабанның, иінтіректің және осьтердің жай-күйі;

4) мойынтірек тораптарының жай-күйі және оларда майлаудың болуы;

5) арқанның тарту датчигінің жай-күйі.

81. Ілмектер мен арнайы аспаларғатексеріс жүргізу мынадай тексеруді қамтиды:

1) ілмек денесінің және оның жұтқыншағының жай-күйі (жарықтар, тозу, механикалық зақымданулар, пластиналы ілгектерде тойтармалардың болуы);

2) бүйір ілмектер, сақтандырғыш құрылғының саңылаулары мен соташық ашасына ілмекті бекіту осінің жай-күйі, тежегіш тақтайша осі бар болуы;

3) аспа корпусының жай-күйі;

4) ашасы бар соташықтың (ұңғы) жай-күйі, бұрамалы ұшта сомынның және тежегіш тақтайшаның бекітпесінің бар болуы;

5) серіппелердің жай-күйі;

6) ілгекті аспаның тальдік аспаға бекітілуінің жай-күйі.

82. Топсақтарғатексеріс жүргізу мынадай тексеруді қамтиды:

1) топсақтардың орталық ұңғы мен корпусының жай-күйі;

2) штроптың жағдайы және оны корпусқа бекіту;

3) мойынтірек тораптарының жай-күйі;

4) май ваннасының герметикалығы.

83. Бұрғылау роторларынатексеріс жүргізу мынадай тексеруді қамтиды:

1) тұғырдың және оның негіздің металл конструкцияларына бекітулуінің жай-күйі;

2) үстел жай-күйі;

3) конустық беріліс жай-күйі;

4) мойынтірек тораптарының жай-күйі;

5) май ваннасының герметикалығы.

84. Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғының агрегаттар мен механизмдерінің мойынтіректі тораптарынатексеріс жүргізу мынадай тексеруді қамтиды:

1) мойынтірек тіректері бекітілуінің жай-күйі (болттардың болуы, тартылудың әлсіреуі);

2) мойынтіректер тіректері корпустарының тұтастығы;

3) сақиналардың, тербеліс денелерінің, сепараторлардың жай-күйі (жүгіру жолдарындағы сақиналардың және тербеліс денелерінің жанаспалы бояуы, сепараторлардың тұтастығы, мойынтірек элементтерінің тозуына байланысты осьтік және радиалды люфттердің болуы);

4) корпуста және білікте (осьте) мойынтіректерді орнатудың жай-күйі;

5) мойынтірек тораптары қақпақтарының және тығыздағыштардың жай-күйі.

85. Механизм элементтерінің барлық топсалы қосылыстарынатексеріс жүргізу саңылаулардың тозуын, соқпадақтың болуын, майлаудың ағуын, осьтің жай-күйін және ұқсас ақауларды тексеруді қамтиды.

86. Гидрожүйелердің, гидрожабдықтардың және құбырлардың жай-күйінетексеріс жүргізу мынадай тексеруді қамтиды:

1) тістегерішті сорғылар (олардың бекітілуінің жай-күйі, корпустық бөлшектердің, тістегершіктердің, тығыздау тораптарының жай-күйі, гидравликалық сұйықтықтың болуы);

2) поршеньді сорғылар мен гидромоторлар (олардың бекітілуінің жай-күйі, корпустық бөлшектердің, жетекті біліктердің, цилиндр блоктарының, мойынтіректі тораптардың, поршеньдердің, бұлғақтардың, тығыздағыштардың, серіппелердің жай-күйі);

3) гидроцилиндрлер (олардың бекітілуінің жай-күйі, корпустардың, гильзалардың, соташықтардың, манжет ұстағыштардың, қақпақтардың, сұйықтықтарды жеткізуге арналған арналардың жай-күйі);

4) гидротаратқыштардың (олардың бекітілуінің жай-күйі, корпустық бөлшектердің, реттығындардың, көмкермелердің, тіреуіш сақиналардың, серіппелердің, бітеуіштердің, тығыздағыш сақиналардың, өткізу клапандарының, тұтқалардың, шанышқылардың, шығыршықтардың, кронштейндердің жай-күйі);

5) сақтандырғыш клапандар (корпустық бөлшектердің, реттығындардың, серіппелердің, ершіктердің, тығыздағыш сақиналардың, қалпақ сомындарының жай-күйі);

6) құбыржолдар (болат құбырлар мен иілгіш түтіктердің, қосылыстардың жай-күйі);

7) бактар (резервуарлар), оның ішінде корпустардың, қалқалардың, қақпақтардың, құю сүзгілерінің, тығын крандарының, түсіру тығындарының, сүзгілердің жай-күйі;

8) сүзгілердің (торлы сүзгіш дискілердің, өзектердің, корпустардың, қақпақтардың, клапандардың, серіппелердің, тығындардың жай-күйі);

9) гидротопсалар (құбыржолдары корпустарының, құрсауларының, сақиналарының жай-күйі);

10) радиаторлар (май коллекторларының, құю бөшкелерінің, редуциялық клапандардың, тығындардың жай-күйі).

87. Гидрожүйелер және оны жинақтайтын гидрожабдықтар, оның ішінде сақтандырғыш гидроклапандар, гидроаккумуляторлар, гидромоторлар мен сорғылар, сондай-ақ жұмыс сұйықтығы, құбырлар мен түтіктер тиісті сертификаттардың болуымен қамтамасыз етіледі.

88. Пневматикалық жабдықтың жай-күйінетексеріс жүргізу мынадай тексеруді қамтиды:

1) компрессорлық станциялардың жай-күйі (станция агрегаттарының жақтауына бекіту, компрессорлық станция рамасын бұрғылау қондырғысы негізінің металл құрылымдарына бекіту);

2) компрессорлардың жай-күйі (мысалы, корпустың, иінді біліктің, бұлғақтың, поршень сақиналары бар поршеньдердің, цилиндрлердің, тығыздағыштардың, сүзгінің тұтастығы);

3) пневматикалық муфталардың жай-күйі (дисктің, жиектің, шина-пневматикалық баллонның жай-күйі);

4) түсіру құрылғылары бар қарсы жетектердің жай-күйі;

5) белдік берілістер тегерлерінің жай-күйі;

6) ауа жинағыштардың жай-күйі;

7) сақтандырғыш клапандардың жай-күйі;

8) ылғал бөлгіш сүзгілердің жай-күйі;

9) вентильдердің, түтіктердің, құбыржолдардың және олардың қосылыстарының, крандардың жай-күйі;

10) бір және екі арналы топсақтардың жай-күйі;

11) пневматикалық тежегіш цилиндрлердің жай-күйі (бекіту, корпустың, поршеннің, соташықтың, серіппелердің, топсалы қосылыстың жай-күйі);

12) бұрғылау шығырларының пневматикалық тежегіш цилиндрлерінің жай-күйі (корпус, соташықты поршень, шетмойын жай-күйі);

13) пневмоажыратқыштардың пневматикалық цилиндрлерінің жай-күйі;

14) тежегіш крандардың жай-күйі;

15) ауа резервуарларының жай-күйі.

89. Пневматикалық жабдықтың жай-күйінетексеріс жүргізу кезінде жабдықтың паспорттарында көрсетілген техникалық талаптарды басшылыққа алу қажет.

90. Күш агрегатының жай-күйінетексеріс жүргізу мынадай тексеруді қамтиды:

1) дизельді қозғалтқыш;

2) турботрансформатор;

3) жалғастырғыш муфталар;

4) майлы су радиаторлары;

5) дизельді майлау жүйелері;

6) турботрансформатордың жұмыс сұйықтығының жабық жүйесі;

7) суды салқындату жүйелері;

8) отын жүйесі.

91. Циркуляциялық жүйе жабдықтарының жай-күйінетексеріс жүргізу мынадай тексеруді қамтиды:

1) жылжымалы арқалықтардың тальмен бекітілген тораптары;

2) дірілелеуіш пен шлам сорғыларының астындағы тірек арқалықтары;

3) дірілелеуіш, гидроциклон және шлам сорғыларының жай-күйі;

4) ыдыстар мен құбырлардың жай-күйі;

5) шлангілердің, шүмектер мен құбырлардың, гидравликалық араластырғыштардың, деаэратордың, гидроқоспашының, газсыздандырғыштың жай-күйі;

6) қалақты араластырғыштардың редукторлары.

92. Тораптардың, бөлшектердің рұқсат етілген ақаулары өлшемдерінің үлгілік тізбесі және оларды жарамсыз ету нормалары осы Нұсқаулықтың 10-қосымшасының кестесінде келтірілген.

4-параграф. Бұрғылау қондырғысының агрегаттары мен тораптарының жұмысын бақылау

93. Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған агрегаттар мен қондырғы тораптарының жұмысын бақылау паспорттық деректермен сәйкестікке тексеруді қамтиды.

1) пневможүйелердің жұмысқа қабілеттілігі (пневможүйелердің компрессормен сынама қысымға сығымдауы, барлық басқару органдарының жұмысқа қабілеттілігін тексеру (ауа өткізуге жол берілмейді));

2) тежегіш жүйелерінің жұмыс қабілеттілігі;

3) күш агрегаттарының жұмысы, бақылау-өлшеу аспаптары және автоматика көрсеткіштерін технологиялық процестің нормативтік параметрлерімен салыстыру (дамытылатын қуат, май шығыны, мотосағатпен жұмыс басталғаннан бастап жұмыс);

4) гидрожүйелердің, гидрожабдықтардың және құбырлардың жұмыс қабілеттілігі (гидрожүйелерді сынақ қысымына сығымдау, барлық басқару органдарының жұмыс қабілеттілігін тексеру (сұйықтықты өткізуге жол берілмейді));

5) майлау жүйесінің жұмыс қабілеттілігі;

6) роторлардың, бұрғылау сорғыларының жұмыстары;

7) бос жүрістегі болатарқан блокты жүйелердің жұмысқа қабілеттілігі;

8) бос жүрісті механизмдердің жұмысы (дірілелеуіш, шлам сорғылары, механикалық араластырғыштар, газсыздандырғыштар).

94. Агрегаттарды қосу кезінде олардың жұмысы кезінде шу мен дірілдің болуы анықталады.

95. Құбырлар мен бұрмалар ең жоғары қысымнан 1,25 есе асатын шамаға нығыздау арқылы герметикалыққа сыналады.

5-параграф. Аспалы құбыр кілтінетексеріс жүргізу бойынша жұмыстар

96. Тексеріс кезіндегі жұмыстардың тізбесі мыналарды қамтиды:

1) техникалық құжаттаманы талдау;

2) кілттің техникалық күйін бұзбай бақылау әдістерін таңдау;

3) жарықтары бар аймақтарды, кернеу концентраторлары бар учаскелергетексеріс жүргізу (мысалы, бұранда, кілттік және оймакілтек жырашықтар, көлденең саңылаулар мен жырашықтар);

4) кілттің жұмыс параметрлерінің паспорттық сипаттамаларына сәйкестігі;

5) механикалық зақымдануларды анықтау;

б) бұрандалы қосылыстар мен резеңке техникалық бұйымдарды тексеру.

97. Кілттің бөлшектері мен құрастыру қондырғыларының беткі қабаттарын бақылау нәтижелері карталарда бақыланатын учаскелердің эскиздерін ұсына отырып тіркеледі.

98. Кілткетексеріс жүргізу кезінде анықталған және негізгі бөлшектер металының, нығыздағыш элементтердің, бөлшектер бұрандаларының, дәнекерлеу жіктерінің жай-күйін, қабырғалардың қалыңдығын, деформацияны, коррозияны сипаттайтын барлық деректер дайындаушының қолданыстағы конструкторлық құжаттамасы бойынша рұқсат етілетін параметрлермен салыстырылады.

6-параграф. Электр жабдығы мен электр аппаратурасының жай-күйін тексеріс жүргізу

99. Тексеріс кезінде дайындаушының техникалық құжаттамасын басшылыққа алу қажет.

100. Мыналарға тексеріс жүргізіледі:

1) кабельдер, сымдар және жерге қосу;

2) жетектердің электр қозғалтқыштары;

3) тежегіш электрмагниттер және гидравликалық итергіштердің электр қозғалтқыштары;

4) басқару тақтасы;

5) қауіпсіздік құрылғылары және бақылау-өлшеу аспаптары;

6) түзеткіштер мен трансформаторлар;

7) іске қосу-реттеу резисторлары;

8) командалық контроллерлер, релелер, контакторлар, магниттік стартерлер, сақтандырғыштар;

9) электр жарығы, жылыту және дабыл жүйесі;

10) тарату шкафы.

101. Электр жабдықтары мен электр жабдықтарының жағдайына тексеріс жүргізу мына кезеңдерді қамтиды:

1) электр жабдығы мен электр аппаратурасын сыртқы қарап-тексеру және қауіпсіз жұмыс істеу үшін қажетті тексерулерді (өлшеулерді) жүргізу;

2) электр жабдығы мен электр аппаратурасының жұмыс қабілеттілігін тексеру;

3) электр жабдығы мен электр аппаратурасын қалыпты пайдалану мүмкіндігін растау үшін электр және механикалық өлшеулер жүргізе отырып бөлшектеу;

4) тексеріс нәтижелері туралы қорытынды жасау.

102. Электр жабдығы мен электр аппаратурасының барлық анықталған ақаулары осы Нұсқаулықтың 11-қосымшасына сәйкес "Металл конструкциялар, тораптар мен бөлшектердің, электр жабдығы мен электр аппаратурасының ақаулары мен дефектілерінің жиынтық ведомосіне" (әрі қарай-ақаулар мен ақаулардың жиынтық ведомосінің нысаны) енгізіледі.

103. Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғының электр жабдығы мен электр аппаратурасының ақаулы құрылғыларының жұмысқа қабілеттілігін талдағаннан кейін әрбір анықталған ақаулық бойынша нақты шешім қабылданады.

104. Техникалық диагностикалау жүргізетін комиссия жасалған талдау негізінде атқарылған жұмыстың нәтижелері туралы қорытынды жасайды, ол Техникалық жай-күйін тексеру хаттамасына сәйкес Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғының техникалық жай-күйін тексеріс жүргізу хаттамасының тиісті бөлімінде жазылады.

105. Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғының электр жабдығы мен электр аппаратурасына тексеріс жүргізу кезінде дайындаушының құжаттамасын басшылыққа алу қажет.

7-параграф. Ортадан тепкіш сорғыларға тексеріс жүргізу

106. Талдамалық тексерулердің нәтижелері бойынша ортадан тепкіш сорғылардың техникалық жай-күйін анықтайтын сипаттамалары белгіленеді:

Q - өнімділік;

H - арын;

V - тығыздағыштар арқылы ағып кету көлемі (корпус бөліктері арқылы ағып кетуге жол берілмейді);

F - діріл деңгейі;

t - сорғының жұмыс режимінде мойынтіректерді қыздыру температурасы.

107. Ортадан тепкіш сорғыларға тексеріс жүргізу мынадай негізгі жұмыс кезеңдерін орындауды көздейді:

1) қарап-тексеру;

2) жұмыс режимінде сорғының техникалық сипаттамаларын тексеру;

3) тораптар мен бөлшектердің ақауын анықтау;

4) сынау.

108. Дефектоскопия әдісін таңдауды және бақылау көлемін техникалық диагностикалау жүргізетін комиссия анықтайды.

109. Сорғының Q өнімділігі мен H арынын өлшеу әдісі осы Нұсқаулықтың 12 қосымшасында келтірілген.

8-параграф. Анықталған тораптар мен бөлшектердің ақауларын талдау және техникалық диагностикалау нәтижелері туралы қорытынды жасау

110. Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғы агрегаттары мен механизмдерінің конструкцияларына, жабдықтарына, тораптары мен тетіктеріне техникалық диагностикалау процесінде оларды одан әрі пайдалану

мүмкіндігі туралы шешім қабылдау үшін ақаулары бар бөлшектер мен тораптар тіркеледі және талдауға алынады.

111. Тораптар мен бөлшектер анықталған барлық ақаулар Ақаулар мен ақаулардың жиынтық ведомосінің нысанына сәйкес "Металл конструкциялар, тораптар мен бөлшектердің, электр жабдығы мен электр аппаратурасының ақаулары мен дефектілерінің жиынтық ведомосіне" енгізіледі.

112. Бұзбай бақылау әдістерінің нәтижелері осы Нұсқаулықтың 13-қосымшасына сәйкес пайдаланылған бақылау әдістерінің тиісті хаттамаларымен дiңгектің металл конструкциясын және мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғылар негізін техникалық диагностикалау нәтижелерін қамтуы тиіс техникалық есеппен ресімделеді.

113. Ақаулар бейнеленген және ақаулықты сипаттайтын барлық қажетті өлшемдерді көрсететін бөлшектердің эскиздері жасалады.

114. Барлық анықталған ақаулы бөлшектер бойынша ақаулардың шамаларын пайдалану және нормативтік құжаттамамен анықталатын рұқсат етілген шамалармен талдау және салыстыру жүргізіледі.

115. Ақаулы бөлшектер мен тораптардың жай-күйін талдағаннан және олардың мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғы агрегаттары мен механизмдерінің жұмыс қабілеттілігіне әсерін бағалағаннан кейін әрбір анықталған ақау бойынша (бөлшекті жөндеу, оны ауыстыру) шешім қабылданады.

116. Тексеріс жүргізетін комиссия жүргізілген талдау негізінде атқарылған жұмыстың нәтижелері туралы қорытынды жасайды, ол Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғының техникалық жай-күйін тексеріс жүргізу хаттамасының тиісті бөлімінде жазылады.

6-тарау. Мұнай және газ ұңғымаларын одан әрі пайдалану мүмкіндігін анықтау мақсатында оларды бұрғылау және жөндеу үшін қондырғыларды сынау

117. Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғыны сынау жабдықтардың, тораптардың техникалық жай-күйіне толық тексеріс жүргізілгеннен кейін және механизмдер мен құрылғылардың жұмысқа қабілеттілігін тексере отырып, барлық анықталған ақаулықтарды жойғаннан кейін жүргізіледі.

118. Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғыны сынауды мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғының паспортына және мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғыны дайындаушының пайдалану құжаттамасына сәйкес жауапты қызметкерлердің басшылығымен мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғыны пайдаланатын ұйым жүргізеді.

119. Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғыны сынау үшін (типі мен моделіне байланысты) күш агрегаттарының қозғалтқыштары немесе негізгі атқарушы тетіктердің, компрессорлардың электр қозғалтқыштары іске қосылады, муфталарды қосады және трансмиссиялардың, редукторлардың, шығырлардың, сорғылардың, ротордың жұмысын бос жүрісте тексереді. Іштен жану қозғалтқыштарының жұмысы кезінде олардың жұмысының синхрондылығын, отынның берілуі мен шығынын, қысым мен температураны, барлық құбырлардың герметикалығын және аспаптардың көрсеткіштерін реттейді және тексереді.

120. Егер анықталған ақаулар статикалық сынақтар жүргізуге мүмкіндік бермесе, онда ақауларды жою үшін тексеріс жүргізу тоқтатылады.

121. Мұнараға (діңгекке) сынақ жүктемесі дайындаушының пайдалану құжаттамасының талаптарына сәйкес және мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғыларүлгісіне, моделіне байланысты белгіленеді.

122. Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғыға статикалық сынақтарды ұңғыманың сағасында жүргізуге жол берілмейді. Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған жылжымалы қондырғылар үшін арнайы алаң таңдалады және дайындалады.

123. Мұнай және газ ұңғымаларын жүктемемен бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғыны сынау кезінде жүктемені бақылау арқанның диаметрін, сынақ жүктемесін және тальдік жүйенің пайдалы әсер коэффициентін ескере отырып, бағаналы теңеспе салмақ индикаторы бойынша жүргізіледі.

124. Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғының техникалық жай - күйін бағалау конструкторлық құжаттамаға сәйкес оның сенімді және қауіпсіз пайдаланылуын қамтамасыз ететін конструкцияның, жабдық пен тораптардың техникалық жай-күйінің параметрлері бойынша, ал қалдық ресурс-техникалық жай-күйдің параметрлері бойынша жүзеге асырылады.

7-тарау. Техникалық диагностикалау нәтижелерін ресімдеу

125. Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғыны диагностикалау нәтижелері бойынша техникалық диагностикалау хаттамасы ресімделеді, онда мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғыны одан әрі пайдалану мүмкіндігі мен шарттары туралы немесе қайта тексеріс жүргізе отырып жөндеу жұмыстарын жүргізу немесе мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғыны пайдаланудан шығару қажеттігі туралы қорытынды беріледі.

126. Техникалық диагностикалау хаттамасын мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғының техникалық жай-күйін тексеру жөніндегі комиссияның төрағасы мен мүшелері құрастырады және қол қояды.

127. Техникалық диагностикалау жай-күйінетексеріс жүргізу хаттамасы актілермен және ақаулар ведомосімен бірге мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғыны пайдаланушы ұйымда паспортпен бірге сақталады, ол мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғыны одан әрі пайдалануға рұқсат беру үшін негіз болады. Техникалық диагностикалау хаттамасы мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғы паспорттының ажырамас бөлігі болып табылады.

128. Екінші данасы тексерісті орындаған аттестатталған ұйымда қалады.

129. Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғыны пайдаланудың ұзартылған мерзімі шегінде одан әрі пайдалану, оны ауыстыру, жөндеу немесе жұмыс параметрлерін шектеу туралы шешімді пайдаланушы ұйым сараптамалық қорытынды негізінде және оның қорытындысына қайшы келмейтіндей етіп қабылдайды.

Қызмет ету мерзімі өткен мұнай
және газ ұңғымаларын
бұрғылауға және жөндеуге
арналған қондырғыларға оларды
одан әрі пайдалану мүмкіндігін
айқындау мақсатында
техникалық диагностикалау
жүргізу жөніндегі нұсқаулыққа
1-қосымша

Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғыға техникалық диагностикалау жүргізу туралы бұйрықтың нысаны БҰЙРЫҚ

20__ ж. " __ " _____ №__

(мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғыларды пайдаланатын кәсіпорын-ұйымның атауы)

бойынша

Белгіленген қызмет ету мерзімін өтеген мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғыны одан әрі пайдалану мүмкіндігін анықтау мақсатында,

(түрі, маркасы, зауыттық №, шығарылған күні мен жылы, мүк. №)

БҰЙЫРАМЫН:

1. Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғының техникалық жай-күйіне _____ кезеңінде тексеріс жүргізілсін

2. Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғы " __
" _____ пайдаланудан шығарылсын

3. Техникалық диагностикалау _____ мерзімінде жүргізілсін

4. Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғының техникалық жай-күйін тексеру үшін мына құрамда комиссия құрылсын:

Төраға

(лауазымы, Т.А.Ә. (болған жағдайда))

Комиссия мүшелері

(лауазымы, Т.А.Ә. (болған жағдайда))

Кәсіпорын басшысы

(қолы, Т.А.Ә. (болған жағдайда))

5. Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғыны техникалық диагностикалау жүргізуге, жұмыс орнында нұсқама өткізуге дайындау жүктелсін:

(лауазымы, Т.А.Ә.(болған жағдайда))

6. Бұрғылау жабдықтарын қамтамасыз ету жөніндегі қажетті құжаттаманы дайындау бас механикке жүктелсін _____

(лауазымы, Т.А.Ә.(болған жағдайда))

7. Осы бұйрықтың орындалуын бақылау _____ жүктелсін

(лауазымы, Т.А.Ә. (болған жағдайда))

Қызмет ету мерзімі өткен
мұнай және газ ұңғымаларын
бұрғылауға және жөндеуге
арналған қондырғыларға оларды
одан әрі пайдалану мүмкіндігін
айқындау мақсатында
техникалық диагностикалау
жүргізу жөніндегі нұсқаулыққа
2-қосымша

Сараптама ұйымының мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғыға техникалық диагностикалау жүргізу туралы бұйрығының нысаны БҰЙРЫҚ

20__ ж. "___" _____ № _____

"Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғыға техникалық диагностикалау жүргізу туралы"

Белгіленген қызмет ету мерзімін өтеген және шартқа сәйкес мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылау және жөндеуге арналған қондырғыны одан әрі пайдалану мүмкіндігін айқындау жөніндегі жұмыстарды жүргізу мақсатында 20__ ж. "___" _____ № _____

БҰЙЫРАМЫН:

1.Бұрғылау қондырғысын техникалық сараптау үшін мынадай құрамда сараптама тобы тағайындалсын:

_____ - топ жетекшісі, _____ деңгейдегі сарапшы.

_____ - топ мүшесі, _____ деңгейдегі сарапшы.

_____ - топ мүшесі, _____ деңгейдегі сарапшы.

2.Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылау және жөндеуге арналған мына қондырғыға техникалық сараптама жүргізілсін:

Бұрғылау қондырғысының түрі	Зауыттық №	Шығарылған жылы
-----------------------------	------------	-----------------

3.Қауіпсіздік техникасы ережелерінің сақталуына жауапкершілік топ басшысына жүктелсін.

4.Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғыны техникалық диагностикалауды жүргізу бойынша жұмыстарға шығу алдында топ дайындық жұмыстарын жүргізіп, қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулықтан өтсін.

5.Бұйрықтың орындалуын бақылау _____ жүктелсін
(лауазымы, Т.А.Ә.(болған жағдайда))

Аттестатталған ұйымның басшысы _____
(қолы, Т.А.Ә.(болған жағдайда))

Қызмет ету мерзімі өткен
мұнай және газ ұңғымаларын
бұрғылауға және жөндеуге
арналған қондырғыларға оларды
одан әрі пайдалану мүмкіндігін
айқындау мақсатында
техникалық диагностикалау
жүргізу жөніндегі нұсқаулыққа
3-қосымша

Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғыны қарап-тексеру картасының нысаны

1-кесте

Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылау және жөндеу үшін қондырғыны қарап-тексеру картасы

Поз. №	Құрастыру бірлігінің атауы	Қарап-тексеру аймағы	Бақылау әдісі	Болжамды ақау
1	Шасси	Жүріс жақтауы	Қарап-тексеру, лупа, сызғыш, калыңдық өлшегіш, штангенциркуль, УДБ	Арқалықтардың жарылуы, металл мен дәнекерленген жіктердегі жарықтар, қалдық пластикалық деформациялар, коррозия, бекітудің әлсіреуі, тозу

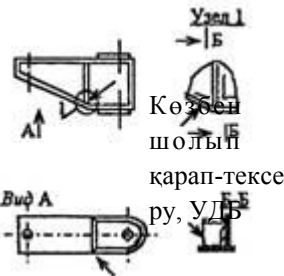
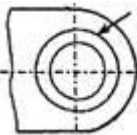
2	Діңгек тірегі, аутригерлер	Тіректің металлы, аутригерлердің дәнекерленген аркалықтары, аутригердің тірекпен қосылыс аймағы, тірек табандықтары, тіректердің өлшеуіш құрылғысы (бұрандалар, гидродомкраттар)	Қарап-тексеру, лупа, сызғыш, жол, штангенциркуль, қалыңдық өлшеуіш, бұрандаларды түрту УДБ	Қалыптан ауытқу, қалдық пластикалық деформациялар, үзілістер, жарықтар, бүрісу, коррозия, тозу
---	----------------------------	--	--	--

1-кестенің жалғасы

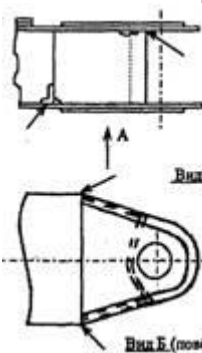
3	Телескопиялық діңгек	Діңгек (жалпы), оның элементтері, жақтау және гидроцилиндрмен жалғасу орындары. Тірек және жылжымалы секцияның жалғасу орындары. Секцияларды жылжыту механизмін бекіту орындары	Қарап-тексеру, лупа, ішек, сызғыш, өлшеуіш, бұрыш өлшегіш, қалыңдық өлшегіш, штангенциркуль, УДБ	Қораптық аркалықтардың қисықтығы мен бұралуы, кабырғалардың перпендикуляр еместігі және жалпақ еместігі, дөңестігі (ойыстығы), осьтік сызықтардың ауытқуы, жарықтар, деформациялар, тозу, коррозия
4	Құбырлармен және штангалармен жұмыс істеуге арналған қалқанша және қызмет көрсету алаңдары	Тұтас алғанда алаңдар және олардың элементтері, белдіктер, қиғаштар, тор тіреулері, діңгек секциясымен жалғанған орындар	Қарап-тексеру, лупа, ішек, өлшеуіш, сызғыш, бұрыш өлшегіш, қалыңдық өлшегіш, штангенциркуль, бұрандаларды түрту	Белдіктер мен элементтердің қисықтығы, пластикалық деформациялар, жарықтар, бұралу, орнатылатын орын саңылауларының тозуы, бекітудің әлсіреуі, коррозия
5	Діңгектің көліктік тірегі	Тірек элементтері, жалғасу орындары, бекіту орындары	Қарап-тексеру, лупа, сызғыш, штанген-циркуль, УДБ	Қисықтық, пластикалық деформациялар, жарықтар, коррозиялық тозу
6	Механизмдер	Редукторлар (корпустар, біліктер, тісті дөңгелектер, тізбектер, жұлдызшалар, мойынтіректер), тежегіштер, муфталар, бекіту орындары, барабандар	Қарап-тексеру, сызғыш, сүңгілер, штангенциркуль, қалыптар, тіс өлшегіш	Корпустың, тістердің сынуы, жарықтар, тозу, ұлғайтылған саңылау, тісті бояу

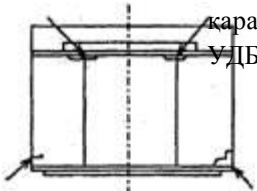
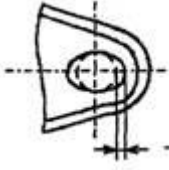
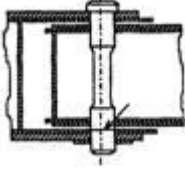
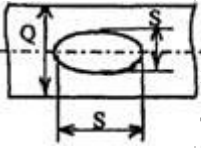
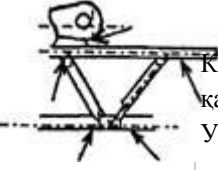
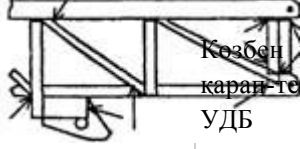
7	Жүк көтергіш құрылғылар: негізгі шығыр; тарталь шығыры; қосалқы шығыр	Арқандар, блоктар, ілмек, ілгекті құрсау, арқанды сынабекітпе, жалғасу орындары, штроптар, топсак	Қарап-тексеру, сызғыш, штангенциркуль, қалып	Арқан жіптерінің тозуы, үзілуі, коррозия, жарықтар, блоктардың тозуы және сынуы, ілгектің тозуы, жарықтар
8	Машинист кабинасы (жұмыс орны)	Кабинаны бекіту, қаңқа, есік, құлып, шыны, басқыштар және басқару иінтіректері, пульт және аспаптар, қаптама, жылытқыш	Қарап-тексеру, сызғыш	Бекітудің әлсіреуі, деформация, жарықтар, тесіктер, үзілістер, ойыстар, коррозия
9	Гидрожабдық	Гидросорғы, гидроцилиндрлер, гидрожелілер, гидроклапандар, дистрибьюторлар, гидромұфталар, қысым релесі, гидрокұлыптар, кері клапандар, манометрлер	Қарап-тексеру, өлшеулерді орындау	Гидрожелілердегі ағу, сыну, деформация және жарықтар, ақаулық, бекіту орындарының тозуы, жарықтар
10	Пневможүйе	Компрессор, ресивер, пневможелілер, пневмомұфталар, дистрибьюторлар, клапандар, цилиндрлер, манометрлер	Қарап-тексеру, өлшеулерді орындау	Құбырдың ағуы, сынуы, деформациясы, механизмдердің ақаулығы, жарықтар, көмкермелер мен тығыздамалардың тозуы
11	Электр жүйесі	Генератор, қозғалтқыш, электр сымдары, реле, магниттік стартерлер, ток өткізгіштер, кедергілер, пульт, жарылысқа қарсы қабықтар	Қарап-тексеру, кедергіні өлшеу	Оқшаулаудың сынуы, бұзылуы, контактілердің тозуы және жануы, ақаулық
12	Қауіпсіздік құралдары	Жұмыс қозғалыстарын шектегіштердің тораптары, көрсеткіштер тораптары, бұғаттау тораптары	Қарап-тексеру, өлшеулерді орындау	Тораптардың сынуы, қосылыстардың тозуы, қосылыстардың әлсіреуі, ақаулық
13	Басқа тораптар		Қарап-тексеру	Ақаулық, тозу, бекітудің әлсіреуі

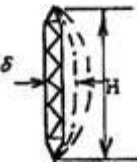
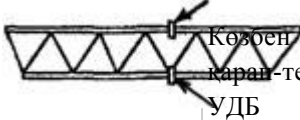
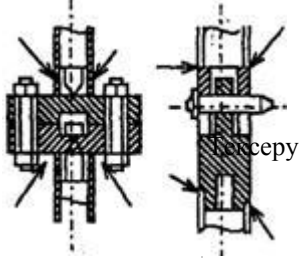
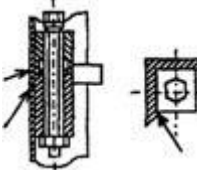
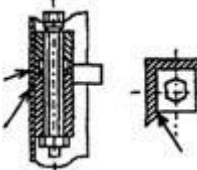
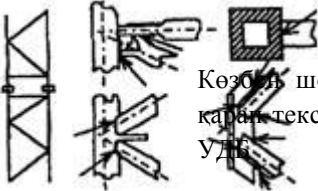
Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғының металл конструкциялары тораптарына тән ақауларын жою бойынша диагностика әдістері

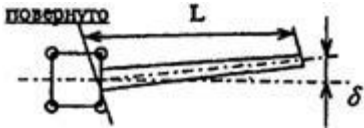
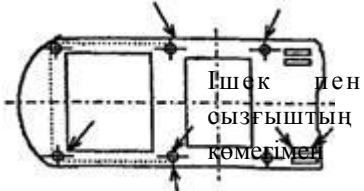
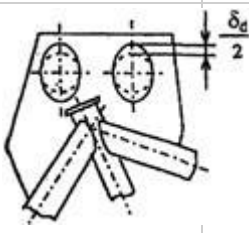
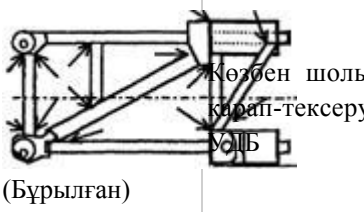
Торап	Бақыланатын аймақ	Болжалды ақау	Эскиз	Диагностик алау әдісі	Шегі	Әрі қарай пайдалану мүмкіндігі	Ұсынымдар
1. Жүріс жақтауы (шасси жақтауы)	Тіректің артқы аркалығы	Дәнекерленген жіктердегі жарықтар: төменгі белдіктің қабырғамен қосылысы; жапсырманың аяқталу орындарында; тік қабырғада; қабырғаның төменгі белдікпен қосылысы			-	Рұқсат етілмейді	Жөндеу
		Жақтауға ось бекітуінің астында төлкенің жарықтары			-	Рұқсат етілмейді	Төлкені ауыстыру

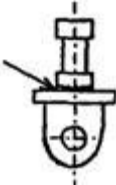
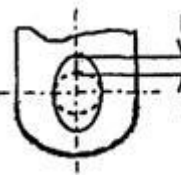
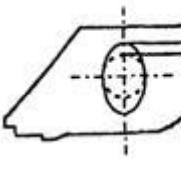
2-кестенің жалғасы

2. Жүріс жақтауы (шасси жақтауы)	Артқы (соңғы) аркалық	Дәнекерленген жіктердегі жарықтар: баутесіктің тік парақтарының соңғы аркалықтың төменгі парағымен және қабырғасымен қосылысы; баутесіктің тік парақтарының жоғарғы парақпен қосылысы; көлденең жапсырманың баутесіктің төменгі		Акустикалық-эмиссиялық бақылау (әрі қарай - АЭБ), АЭ - Көзбен шолып	-		
----------------------------------	-----------------------	---	---	---	---	--	--

		парағымен іргесіндегі қосылысы; жақтаудың төменгі парактарының түйіспелері (А көрінісін қараңыз). Төменгі баутесіктің түбіндегі негізгі металдағы жарықтар		қарап-тексеру, УДБ	
3. Жүріс жақтауы (шасси жақтауы)	Соңғы аркалық	Шығарылатын тіректерді, қайырмалы платформаларды бекіту осінің астына баутесік саңылауларын жасау		Саңылаудың диаметрін штангенциркуль мен ось алынған кезде өлшеу	$\delta_d \leq 2$ $\delta_d > 2$
		Шығарылатын тіректердің, дінгектердің, қайырмалы платформалардың, блоктардың бекіту саусағындағы жарықтар		Бөлшектеусіз көзбен шолып қарап-тексеру Ультрадыбыстық дефектоскопия немесе магнитті ұнтақты әдіс (әрі қарай - МҰӨ)	-
	Дінгек	Дінгектің элементтері жұқа қабырғалы қабыршақтардан (иілген бейінді)		Сызылмен штангенциркульдің көмегімен өлшеу	$n \leq 1,258$ $n > 1,258$
5. Дінгек	Дінгек торының дәнекерленген ажырамайтын қосылыстары	Еңістерді белдіктермен жалғаудың дәнекерленген жіктеріндегі жарықтар		Көзбен шолып қарап-тексеру, УДБ	-
6. Дінгек	Баутесігі бар дінгекті бекіту	Баутесіктің дінгек элементтерімен жалғау үшін дәнекерленген жіктеріндегі жарықтар		Көзбен шолып қарап-тексеру, УДБ	-

7. Діңгек		Осьтің түзусызықтығынан ауытқуы діңгек осінің биіктігі Н		-	$\delta \leq \frac{H}{700}$
					$\delta > \frac{H}{700}$
8. Діңгек	Түйіспе қосылыстар	Дәнекерленген жіктердегі жарықтар		-	-
				-	-
		Бұрандаларды қатайтуды босату		Сомын немесе динамометриялық кілтпен тексеру	Тарту сәті пайдалану құжатында көрсетілген
		Бұранданың үзілуі		Көзбен шолып қарап-тексеру	-
9. Діңгек	Діңгек торының дәнекерленген ажырамайтын қосылыстары	Еңістерді, бағананы белдіктермен жалғаудың дәнекерленген жіктеріндегі жарықтар		-	-
		Баутесікті белдікпен жалғау үшін дәнекерленген жіктегі жарықтар		Көзбен шолып қарап-тексеру, УДБ	-
		Сүйемемен қосылыс саусағына сай саңылау жасау		Көтергіш жұмыс жасауы кезінде немесе штангенциркульмен бөлшектеу кезінде сызғыш көмегімен люфт бойынша тексеру	$\delta_d \leq 3$ $\delta_d > 3$
		Ось перпендикуляр		-	$\delta \leq \frac{L}{400}$
	Жалпы				

10. Діңгек		нан топсаның осіне ауытқу		$\delta > \frac{L}{400}$
	Секция	Жұқа қабырғалы қабықшалардан жасалған белдік осінің немесе діңгек көлденең қимасының түзусызықтығын анықтау		$\delta \leq \frac{m}{400}$ $\delta > \frac{m}{400}$
11. Діңгек тірегі	Тіреулер, баутесіктердің сүйемесі	Дәнекерленген қосылыстардағы жарықтар		$\delta \leq \frac{L}{400}$
				$\delta > \frac{L}{400}$
		Элементтер осінің перпендикулярлығын анықтау	Жұмыс кезінде сызғыштың көмегімен люфт бойынша тексеру	$\delta_d \leq 3$
		Діңгекпен қосылыс саусағына сай баутесік саңылауын жасау	немесе бөлшектеу кезінде штангенциркульмен тесік жасау	$\delta_d > 3$
12. Діңгекті бекіту жақтауы	Жақтау элементтерінің дәнекерленген қосылыстары	Жақтау элементтерін жалғаудың дәнекерленген жіктеріндегі жарықтар		-
13. Діңгектің көлік тіреуі, жоғарыдағы жұмысшының балконы	Торлы конструкцияның дәнекерленген ажыратылмайтын қосылыстары	Кергіштерді бекітудің дәнекерленген жіктеріндегі жарықтар		-

14. Топсалы қосылыстар	Кез келген кіндіктемір	Жіктақтай орнында пайда болған жарық		Бөлшектегеннен кейін көзбен шолу, түсті дефектоскопия, УДБ-бақылау	-
	Баутесік	Ось үшін саңылау диаметрін ұлғайту (өндіру)		Штангенциркульмен бөлшектеу кезінде ось үшін саңылау диаметрін өлшеу	$\delta_d \leq 2$
					$\delta_d > 2$
	Баутесік	Кіндіктемір осіне сай саңылау жасау		Штангенциркульмен бөлшектеу кезінде ось үшін саңылау диаметрін өлшеу	$\delta_d \leq 2$
					$\delta_d > 2$

Кестенің жалғасы

Рұқсат етілмейді	Жөндеу
Рұқсат етіледі	-
Рұқсат етілмейді	Жөндеу
Рұқсат етілмейді	Осьті ауыстыру
Дәл солай	Дәл солай
Рұқсат етіледі	-
Рұқсат етілмейді	Жөндеу
Рұқсат етілмейді	Жөндеу
Рұқсат етілмейді	Жөндеу
Рұқсат етіледі	-
Рұқсат етілмейді	Жөндеу
Рұқсат етілмейді	Жөндеу
Тартқышты әлсіретуге жол берілмейді	Тарту
Тартқышты әлсіретуге жол берілмейді	Тарту
Кем дегенде бір бұранда үзілген кезде рұқсат етілмейді	Бұранданы ауыстыру
Рұқсат етілмейді	Жөндеу
Жол берілмейді	Жөндеу
Рұқсат етіледі	-
Рұқсат етілмейді	Жөндеу
Рұқсат етіледі	-
Рұқсат етілмейді	Жөндеу
Рұқсат етіледі	-
Рұқсат етілмейді	Жөндеу
Рұқсат етіледі	-
Рұқсат берілмейді	Жөндеу

Рұқсат етіледі	-
Рұқсат етілмейді	Жөндеу
Рұқсат етілмейді	Жөндеу
Рұқсат етілмейді	Жөндеу
Рұқсат етілмейді	Кіндіктемiрді ауыстыру
Рұқсат етіледі	—
Рұқсат етілмейді	Кіндіктемiрді ауыстыру
Рұқсат етіледі	—
Рұқсат етілмейді	Жөндеу

3-кесте

Сараптамаға жататын мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғының техникалық құрылғыларының үлгі тізбесі және бақылау әдістері

№ р.с.	БҚ тексеріс жүргізілетін торабы	Бақылау орны	Бақылау әдісі
	Барлық бақыланатын тораптардағы тақтайшалар	Жабдық/құрылғы	Бар болуы және сәйкестігін көзбен шолып тексеру
1. Мұнара (мұнаралы, А-тәрізді дiңгекті)			
2		қада	Көзбен өлшегіш бақылау (әрі қарай - КӨБ), түзулікті бақылау (әрі қарай - ТБ), ультрадыбыстық қалыңдығын өлшеу (әрі қарай - УДҚ)
3		көлденең тор элементтері	КӨБ, ТБ, УДҚ
4		тор элементтері көлденең	КӨБ, ТБ, УДҚ
5		үшкіл темір	КӨБ, ультрадыбыстық дефектоскопия (әрі қарай – УДД)
6		фланецтер	КӨБ, құйынды тоқтық бақылау (әрі қарай - ҚТБ), ТБ
7		көлденең тартқыштар	КӨБ
8		муфталар	КӨБ
9		талрептер	КӨБ
10		белдіктер	КӨБ, ТБ, УДҚ
11		жоғарғы жұмыс платформасы	КӨБ, ТБ
12		баспалдақтар	КӨБ
13		коршаулар	КӨБ
14		баутесіктер	КӨБ, ТБ, магниттік дефектоскопия (әрі қарай - МД)

15		саусақтар	КӨБ, ТБ
16		қосалқы шығырдың айналма аунақшасы	КӨБ
17		жартылай қамыттар	КӨБ, МҰД
18		сақтандыру арқандары (кысқыштардың болуы, саны, тозуы)	КӨБ
19		бекіту элементтері (керу, сіргелеу)	КӨБ
20		кронблокқа арналған алаң	КӨБ, УДД
		3-кестенің жалғасы	
21		мұнара тіректерінің шарлы тіректері	КӨБ
2. Негіз			
1		алаңдар	КӨБ
2		шамдар	КӨБ
3		роторға арналған арқалық	КӨБ, УДҚ
4		жүк көтергіш фермалар, жақтаулар	КӨБ
5		лонжерондар	КӨБ, ТБ
6		бағыттаушы	КӨБ
7		қозғалыс және туралау механизмі	КӨБ
8		саусақтар	КӨБ, ҚТБ
9		бекіту элементтері (тартылу, кідіртпесомынның болуы)	КӨБ
10		тартқыштар	КӨБ, ТБ
3. Механизм, (мұнараны көтеру құрылғысы) МКМ (МКҚ)			
1		портал	КӨБ, ТБ, УДҚ
2		сүйемелер	КӨБ, ТБ, УДҚ
3		тіреулер	КӨБ
4		фиксаторлар (сақтандыру)	КӨБ
5		саусақтар	КӨБ
6		бекіту элементтері (керу)	КӨБ
7		Арканның жай-күйі (тозуға сертификаттың бар болуы)	КӨБ
4. Түсіру-көтеру механизмдерінің кешені (ТКМК)			
1		орнату, жебе механизмі бар шамдарды қапсыру механизмі	КӨБ

2		жылжымалы центратор	КӨБ
3		автоматты элеватор	КӨБ
4		тарак (сақтандыру, бекіту)	КӨБ
5		КТА балконы, (сақтандыру, бекіту)	КӨБ
6		шамдалдар	КӨБ
5. Көпірлердегі кран			
1		тіреу	КӨБ
2		жебе	КӨБ, ТБ
3		сүйемелер	КӨБ
4		саусақтар	КӨБ
5		баутесіктер	КӨБ
6		редуктор	КӨБ
6. Ілгек блок (талы блогы)			
1		тегердің қаптамасы	КӨБ
2		тегерлер	КӨБ, ҚТБ
3		тегерлер осі	УДД
4		штроптардың аспасының ілмектері	КӨБ, ҚТБ
5		негізгі ілмек	КӨБ, ҚТБ
6		серіппе	КӨБ
7		жастық	КӨБ, ҚТБ
8		ілмек ашасының ілгішегі	КӨБ
9		штроп бекітпесінің баутесігі	КӨБ, МҰД
		3-кестенің жалғасы	
10		АЭ аспасының штроптары	КӨБ, УДД
7. Кронблок			
1		тегерлер	КӨБ, ҚТБ
2		кронблок жактауы	КӨБ, ҚТБ
3		тегердің қаптамасы	КӨБ
4		тегерлер осі	УДД
8. Бұрғылау шығыры			
1		шығыр жактауы, негізге бекіту (керу)	КӨБ
2		барабан	КӨБ, ҚТБ
3		тежегіш тегерлер	КӨБ, ҚТБ
4		тежегіш таспалар (реттеуді бақылау)	КӨБ, УДД
5		тежегіш қалыптардың тозуы (тозудың біркелкілігі)	КӨБ

6		кұлақшалары бар бұрандалар, саусақтар	КӨБ, ҚТБ
7		белдік тежегішінің теңгерушісі	КӨБ, ҚТБ
8		тізе білігінің жартылай тұтқалары	КӨБ
9		тежегіш тұтқасы	КӨБ
10		цилиндр	КӨБ
11		муфталар	КӨБ, ҚТБ
12		тізбектер, жұлдызшалар	КӨБ, ҚТБ
13		Шина-пневматикалық муфталар	КӨБ
14		ауа өткізгіш	КӨБ
15		редуктор (жұлдызшалар, тізбектер)	КӨБ

9. Қосалқы шығырлар

1		шығыр жақтауы, негізге бекіту (керу)	КӨБ
2		барабандар	КӨБ, ҚТБ
3		үйкеліс муфтасы (іске қосу)	КӨБ
4		Тежегіш тегер	КӨБ, ҚТБ
5		тежегіш қалыптарының тозуы (тозу біркелкілігі)	КӨБ
6		айналма аунақшалар	КӨБ, ҚТБ
7		тізбек	КӨБ

10. Манифольд

1		тегеурін сызығы	УДҚ, УДД
2		шланг (сақтандыру)	КӨБ

11. Бұрғылау сорғысы, гидравликалық қорап

1		пневмокомпенсатор	КӨБ
2		сақтандырғыш клапан (іске қосу)	КӨБ
3		Қосиінді-бұлғақты механизм	КӨБ
4		тегер	КӨБ

12. Топсақ

1		топсақ корпусы	КӨБ, УДД
2		саусақтар	КӨБ, ҚТБ
3		ұңғы	УДҚ, ҚТБ

3-кестенің жалғасы

4		аударғы	УДҚ, ҚТБ
5		штроп	КӨБ, УД
6		бұру	УДҚ, УДД

7		топсақ аспасы	КӨБ, УДД
13. Арқанды бекіту механизмі			
1		корпус, негізге бекіту (керу)	КӨБ
2		барабан	КӨБ, ҚТБ
3		саусақ	КӨБ
4		шектеу жолақтары	КӨБ
5		консоль	КӨБ, ҚТБ
6		тартқыш (бекіткіш)	КӨБ, ҚТБ
7		қысқыш планка	КӨБ, ҚТБ
8		ішпек	КӨБ, ҚТБ
14. Ауа жинағыш			
1		корпус (сопакша)	КӨБ, механикалық сынақтар (әрі қарай - МС)
2		түбі	МС, УДК, гидравликалық сынақ (әрі қарай - ГС)
3		штуцерлер (дөңесше)	капиллярлық дефектоскопия (әрі қарай -ҚД), ГС
4		сақтандырғыш клапан (іске қосу)	КӨБ
15. Дайындаушы мен қауіпсіздік қағидаларда көзделген бұғаттау			болуы, сәйкестігі, іске қосылуы
16. Салмақ өлшеу жүйесі. Бар болуы, түрі			салмақ өлшеу жүйесінің салыстырып тексеру сертификаттары, дәлдігін белгілеу
17. Құжаттама			
1		паспорт	бар болуы және сәйкестігі (жүргізілген жөндеулер туралы мәліметтер, метрмен үңгілеу, монтаждау-демонтаж, дефектоскопия актілері)
2		жүргізілген сараптамаға құжаттар	сараптама қорытындысы, жаңғыртуға арналған құжаттар
Ескертпелер:			
1 Техникалық диагностикалау жүргізу кезінде бұзбай бақылау әдістерінің қолданылуы мен санын топ басшысы анықтайды;			
2 Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғыларды пайдаланатын ұйыммен келісім бойынша техникалық диагностикалауға жататын техникалық құрылғылардың тізбесі толықтырылуы мүмкін.			
3 Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғы түрін ескеру қажет.			
Қысқарған сөздер:			
КӨБ - көзбен шолу және өлшеуіш бақылауы.			

КТБ - құйын тоқ бақылау.
УДБ - ультрадыбыстық бақылау.
УДҚ - ультрадыбыстық қалыңдық өлшеу.

3-кестенің жалғасы

МК - магнитті дефектоскопия.
КД - капиллярлық дефектоскопия.
ТБ - тұзусызықтықты бақылау.
МИ - механикалық сынақтар.
ГИ - гидравликалық сынақтар.

Қызмет ету мерзімі өткен мұнай
және газ ұңғымаларын
бұрғылауға және жөндеуге
арналған қондырғыларға оларды
одан әрі пайдалану мүмкіндігін
айқындау мақсатында
техникалық диагностикалау
жүргізу жөніндегі нұсқаулыққа
4-қосымша

Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған дінгектер мен орнату негіздерінің негізгі элементтерінің металының химиялық құрамы мен механикалық қасиеттерін анықтау үшін сынама іріктеу

1. Дінгектің немесе мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғылар негізінің негізгі элементтерінің конструкцияларынан металды химиялық талдау үшін бір сынамадан алады. Сынамаларды мынадай жағдайларда алады:

- 1) жоғарғы, төменгі белдеулерден және арқалықтардың тік қабырғаларының сығылған аймағынан тұтас қабырғалы конструкциялар үшін;
- 2) фермалық құрылымдар үшін - ферманың жоғарғы, төменгі белдіктерінен, тірек жақтауларынан және екі орта жақтаулардан.

2. Егер бас фермада металл конструкцияларын жөндеу кезінде қойылған еңістер болса, олар үшін металға талдау жасалады (егер жөндеу кезінде пайдаланылған металға деректер болмаса):

арқалық-фермалық құрылымдар үшін - жоғарғы, төменгі белдеулерден және арқалықтардың тік қабырғасынан, ферманың жоғарғы, төменгі белдеулерінен.

3. Сынама кемінде 30 г болып белгіленеді. Сынама алу орнындағы элементтің беткі қабаты бояудан, тоттан, қабыршақтан, майдан және ылғалдан (металл жылтырына дейін) мұқият тазартылады.

4. Талдау үшін жоңқа пневмоқашаумен элементтің жиегінен немесе саңылауды бұрғылау арқылы алуға болады.

Егер жоңқа қашаумен алынса, онда сынаманы алу орны жиектің бірқалыпты сызығын қамтамасыз ете отырып ажарлау машинасымен өңделеді.

Жоңқа алу үшін бұрғылау металдың бүкіл қалыңдығына жасалады. Бұрғылаудан кейін саңылаулар балқытылып бекітілмейді. Қажет болған жағдайда дренажды қамтамасыз ету.

5. Сынама өзектерінің элементтерінде фасканың немесе дәнекерлеу жігінің ұшынан элементтің ең үлкен көлденең өлшемінен екі есе кем емес қашықтықта іріктеледі.

6. Саңылаудың жиегінен негізгі элементтің жиегіне дейінгі қашықтық кемінде 15мм болып белгіленеді.

7. Дәнекерленген фермалық және табақтық құрылымдар үшін бұрғылау диаметрі 8-10мм.

8. Сынама буып-түйіледі және таңбаланады. Іріктелген сынамаларға сынама алынған негізгі элемент көрсетілген ведомость жасалады.

9. Жоңқа алынғаннан кейін саңылаулар берік бітеледі.

10. Металдың механикалық қасиеттерін айқындау мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғы конструкцияларының паспорттарында болат маркасына сертификаттар болмаған жағдайда немесе металл конструкция паспорттында көрсетілген сертификаттарға және болат маркасына қатысты сызба талаптарына сәйкес келмейді деп пайымдауға негіз бар.

11. Үлгілерді сынау кезінде оң және теріс температурада болаттың аққыштық шегін , үзілуге уақытша кедергісін, салыстырмалы ұзаруын және соққы тұтқырлығын анықтайды.

12. Механикалық қасиеттерін анықтау үшін металл үлгілері мұнара, негіз конструкциялардың металл конструкцияларының ең ауыр жүк көтергіш элементтерінен кесіліп, содан кейін үлгіні кесу орындарын элементтің бастапқы жұмыс жағдайына дейін қалпына келтіреді.

Эскизде көрсетілген сынамаларды іріктеу орындары дайындаушымен келісіледі. Эскиз тораптың паспорттына қоса беріледі.

13. Іріктелген дайындамаларға керн немесе бояумен таңба салынады. Элементті, кесу орнын және таңбаны көрсете отырып, ведомость жасалады.

14. Элементтің ең аз күш әсер ету учаскелерінде сынама алуды жүргізіледі. Табақ конструкцияларынан үлгілерге арналған дайындамаларды кесу кезінде илектеу бағытын ескеру қажет.

Сынамаларды алу орындары ең жақын ішкі қаттылық қабырғасынан, элементтің шетінен немесе дәнекерлеу жігінен 70мм-ден кем болмайтын шегініспен белгіленеді.

15. Кестеде металды химиялық талдау нәтижелерін ұсыну нысаны көрсетілген.

Кесте

Металды химиялық талдау нәтижелері

Сынамаларды іріктеу		
---------------------	--	--

орындары көрсетілген сурет*	Химиялық талдау нәтижелері	Болат маркасы
Қорытынды: _____ _____ зертханасында химиялық талдау жүргізілді (атауы) "_____" _____ 200_ж. Лаборант _____ Т.А.Ә. (болған жағдайда) қолы Зертхана басшысы _____ Т.А.Ә. (болған жағдайда) қолы		

Қызмет ету мерзімі өткен
мұнай және газ ұңғымаларын
бұрғылауға және жөндеуге
арналған қондырғыларға оларды
одан әрі пайдалану мүмкіндігін
айқындау мақсатында
техникалық диагностикалау
жүргізу жөніндегі нұсқаулыққа
5-қосымша

Нысан

Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғының техникалық диагностикалау ХАТТАМАСЫ

үлгісі _____ зауыт. № _____ мүк. № _____
 _____ 20__ ж. "___" _____

Комиссия құрамы:
 Төрағасы _____
 (лауазымы, Т.А.Ә.(болған жағдайда), өкілеттілігі)
 Мүшелері: _____
 (лауазымы, Т.А.Ә.(болған жағдайда), мамандығы)

_____ тиесілі
 (Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғыны
 пайдаланатын ұйым)
 _____ жылы _____ дайындаған, пайдалануға _____ жыл енгізілген _____
 _____ зауыт. № _____, регистр. № _____
 бұрғылау қондырғысының (оның торабының), моделінің техникалық жай-күйіне
 тексеріс жүргізілді.

1. Бұрғылау қондырғысы туралы деректер (паспорт және құжаттамадан)

 (жұмыс режимінің тобы)

 (жүргізілетін жөндеулер және негізгі тораптарды ауыстыру)

(негізгі техникалық деректер)

(пайдаланушы персоналдың ескертпелері)

(металл туралы деректер)

2. Металл конструкцияларының техникалық диагностикалау нәтижелері

Бұзбай бақылау әдісі _____ (акустикалық-эмиссиялық, ультрадыбыстық, капиллярлық.)

Бұзбай бақылау әдісімен диагностикаланатын элементтер мен тораптар _____

Шасси жақтауы _____

(жарықтар, деформациялар, бұзылулар.)

Тірек тораптары (оның ішінде гидродомкраттық тіректер) _____

(жарықтар, деформациялар, майысулар.)

Мұнараның (діңгектің) тірек жақтауы _____

(жарықтар, деформациялар, майысулар.)

Мұнара(діңгек) _____

(жарықтар, деформациялар, бұзылулар.)

Жоғарғы жұмысшының балконы _____

(жарықтар, деформациялар, бұзылулар.)

Құбырлар мен қарнақтарды орнатуға арналған жабдық _____

(жарықтар, деформациялар, бұзылулар)

Кронблок _____

(жарықтар, деформациялар, бұзылулар.)

Діңгектіңсүйеу тіреуіші _____

(жарықтар, деформациялар, бұзылулар.)

Топсалы қосылыстар _____

(жарықтар, деформациялар, бұзылулар.)

Бұрандалы қосылыстар _____

(жарықтар, тартудың әлсіреуі)

3. Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылау және жөндеу үшінқондырғысының бос жүрістегі жұмысы:

Қозғалыс механизмдері _____

Негізгі шығыр _____

Тарталь шығыры _____

Қосалқы шығыр _____

Діңгекті көтеру механизмі _____

Діңгекті жылжыту механизмдері _____

Аутригерлер _____

Басқару тұтқалары мен педальдары _____

Бұрандалы қосылыстар (бекіткіштер) _____

Жұмыс сұйықтығының (ауаның, майдың) ағу орындары _____

Басқа ескертпелер _____

4. Механизмдерге, агрегаттарға және аспалы жабдыққа тексеріс жүргізу нәтижелері:

1) Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылау және жөндеу қондырғысының механизмдері

Негізгі шығыр _____

Тарталь шығыры _____

Қосалқы шығыр _____

Негізгі шығыр арқаны _____

Тарталь шығырының арқаны _____

Қосалқы шығыр арқаны _____

Өзге арқандар мен тартқыштар _____

Таль жүйесі (кронблок, таль блогы, ілмек блогы) _____

Ілгектер _____

Діңгекті көтеру механизмдері _____

Діңгекті жылжыту механизмдері _____

Аутригерлер _____

Басқа механизмдер _____

2) Гидрожабдықтар

Гидрожүйе ыдысы _____

Гидросорғылар _____

Гидромоторлар _____

Гидроцилиндрлер _____

Гидротаратқыштар _____

Гидроклапандар _____

Гидросызықтар _____

Гидромуфталар _____

Өзге де гидрожабдықтар _____

Ағу орындары _____

3) Пневможүйелер Компрессор

Ресивер _____

Пневмоклапандар _____

Пневмотаратқыштар _____

Пневмомуфталар _____

Пневмосызықтар _____

Өзге де

пневможабдықтар _____

Ағу орындары _____

4) Электр жабдығы

Генератор _____

Электр қозғалтқыштар _____

Магниттік іске қосқыш _____

Ток алғыштар _____

Ұстатқыштар _____

Электр сымдары _____

Басқа электр жабдықтары _____

5) Машинист кабинасы

Бекіту қаттылығы _____

Шынылау және оқшаулау _____

Қорғаныс құрылғыларымен жарақталуы _____

6) Қауіпсіздік құралдары

Бақылау пульті _____

Күштер датчигі _____

Ілмекті көтеру биіктігін шектегіш _____

Жұмыс қозғалысын шектегіш _____

Құлыптау _____

Сақтандырғыш клапандарын реттеу _____

7) Бұрғылау қондырғысының өзге тораптары

5. Қауіпсіздік аспаптарының жұмысын тексеру

6. Қосымша ескертулер

7. Қорытынды

_____ № _____ мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылау және жөндеу қондырғысының техникалық жай-күйінетексеріс жүргізу негізінде

комиссия _____

(қандай жағдайларда, қандай жұмыс сипаттамаларында, қандай мерзімге (3 жылға дейін) қауіпсіз пайдалану мүмкіндігін көрсету не ақауларды жоюға жіберу және мерзімінде қайта ұсыну)

Қосымша: р.с. бойынша актілер _____

Ақаулар ведомосі _____

Қарап-тексеру картасы _____

Қолдары:

Комиссия төрағасы

(Т.А.Ә.(болған жағдайда))

(Т.А.Ә. (болған жағдайда))

Комиссия мүшелері:

(Т.А.Ә. (болған жағдайда))

Қызмет ету мерзімі өткен мұнай
және газ ұңғымаларын
бұрғылауға және жөндеуге
арналған қондырғыларға оларды
одан әрі пайдалану мүмкіндігін
айқындау мақсатында
техникалық диагностикалау
жүргізу жөніндегі нұсқаулыққа
6-қосымша

Коррозия әсеріне ұшырайтын мұнараның металл конструкциясының қалдық ресурстарын есептеу

Коррозияға ұшырайтын металл конструкцияларының қалдық ресурсы мына формула бойынша анықталады:

$$T_k = \frac{S_{\phi} - S_e}{a} \quad (1)$$

мұнда: S_{ϕ} - элемент қабырғасының нақты ең аз қалыңдығы, мм;

S_e - элемент қабырғасының есептік (ең аз рұқсат етілген) қалыңдығы, мм;

a - біркелкі коррозия жылдамдығы, мм/жыл.

Егер салмақ түсетін элементтер қабырғаларының қалыңдығының N өлшеу жиілігі 3-тен аспаса, (1) формула пайдаланылады.

Біркелкі коррозия жылдамдығы келесі тәртіппен анықталады.

Егер кезекті тексерісті жүргізгеннен кейін қаралып отырған тексеріс кезінде алынған $S_{\phi}(t_1)$ бақыланатын параметрінің бір ғана өлшемі болса, онда коррозия жылдамдығы мынадай формула бойынша айқындалады:

$$a = \frac{S_a + C_0 - S_{\phi}}{t_1} \quad (2)$$

мұнда

S_a - элемент қабырғасының атқарушы қалыңдығы, мм;

C_0 - прокат қабырғасының қалыңдығына плюстік шақтама, мм;

t_1 - пайдалану басталған сәттен бастап тексеріс сәтіне дейінгі уақыт, жыл.

Егер кезекті тексеріс жүргізілгеннен кейін $S_{\phi}(t_2)$, $S_{\phi}(t_1)$ бақыланатын параметрінің екі өлшемі болса, онда коррозия жылдамдығы мынадай формула бойынша анықталады:

$$a = \frac{S_{\phi}(t_1) - S_{\phi}(t_2)}{(t_1 - t_2) K_1 K_2} \quad (3)$$

мұнда

$S_{\phi}(t_1)$, $S_{\phi}(t_2)$ - тиісінше бірінші және екінші тексерістер жүргізу кезінде анықталған қабырғаның нақты қалыңдығы, мм;

t_1 , t_2 - пайдалану басталған сәттен бастап тиісінше бірінші және екінші тексеру сәтіне дейінгі уақыт, жыл;

K_1 - сенімді ықтималдығы $g = 0,7-0,95$ болатын коррозияның орташа күтілетін жылдамдығының коррозияның кепілдік берілген жылдамдығынан айырмашылығын ескеретін коэффициент;

K_2 - бақыланатын параметрдің неғұрлым дәл (сызықты емес) өзгеру заңдары бойынша есептелген коррозия жылдамдығынан сызықтық заң бойынша коррозия жылдамдығын анықтаудың қателігін ескеретін коэффициент.

K_1 және K_2 коэффициенттерінің мәндерін $K_1 = 0,5-0,75$; $K_2 = 0,75-1,0$ шегінде қабылдау жөн керек. Бұл ретте K_1 және K_2 үлкен мәндері коррозияның нақты жылдамдығы болмашы (жылына 0,1мм-ден кем) және коррозияның жалпы шамасы коррозияға жобалық үстемеден (2-3мм) аспаған кезде қабылданады. K_1 және K_2 -нің кіші мәндері коррозияның айтарлықтай жылдамдығымен және коррозияның жобалық өсімінен асатын коррозияның жалпы мөлшерімен қабылданады.

Қызмет ету мерзімі өткен мұнай
және газ ұңғымаларын
бұрғылауға және жөндеуге
арналған қондырғыларға оларды
одан әрі пайдалану мүмкіндігін
айқындау мақсатында
техникалық диагностикалау
жүргізу жөніндегі нұсқаулыққа
7-қосымша

Нақты жай-күйі бойынша мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғының металл конструкцияларының көтергіш қабілетін есептеу

1. Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғыларын есептеу

Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғыларын есептеу мұнараның соңғы-элементтік өзекті моделі түрінде іске асырылатын деформацияланған схема бойынша (жүктеме кезінде элементтердің деформациясын ескере отырып) бірыңғай кеңістіктік жүйе негізінде жүргізіледі.

Кеңістіктік есептеуді дінгектерді есептейтін жобалау-есептеу кешендерін (мысалы, SCAD Office, SUDM) пайдалана отырып орындалады.

Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғыларыдыңек элементтерінің өз салмағынан, тартқыштардан және жабдықтың салмағынан анықталатын тұрақты жүктемелерге және қосымша жүктемелерге (мысалы , жел, қар) тап болады. Мұнаралар мен діңгектерді есептеу кезінде авариялық сипаттағы (соқпалы, жарылғыш) жүктемелер есепке алынбайды, себебі олар уақытша болып табылады.

Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғыларға(діңгекке) әсер ететін жүктемені неғұрлым ауыр жағдайлар үшін (бұрғылау немесе шегендеу құбырларының неғұрлым ауыр бағанасын көтеру) анықтайды.

Құрылымдық болат үшін f_u аққыштық шегі мен f_u уақытша кедергісінің номиналды мәндері мыналарға тең қабылданады:

1) $f_y = R_{eh}$ и $f_u = R_m$ тікелей прокатқа арналған стандарт бойынша (дайындаушы зауыттардың немесе жеткізушілердің деректері бойынша);

2) Ішкі күштер мен кезеңдерді серпімді жалпы есептеу арқылы анықтау керек.

Көтергіш қабілеттіліктің есептік мәндері көлденең қималардың жіктелуіне байланысты, оларды ҚР НТҚ 03-03-1.1(2.1)-2012 сәйкес қабылдау қажет.(ҚР ҚН EN 1993-3-1 (2):2006/2011) "Болат конструкцияларды жобалау. Бөлігі. Болат мұнаралар, діңгектер және түтін мұржалары" (бұдан әрі-ҚР ҒТБ 03-03-1.1(2.1)-2012).

2. Діңгек тартқыштарының көтергіш қабілетін анықтау

Тартқыштардың алдын ала кернеулі элементтерінің шекті жағдайын тексеру кезінде ҚР НТҚ 03-03-1.1(2.1)-2012 сәйкес шарт орындалады:

$$\frac{F_{Ed}}{F_{Rd}} \leq 1,0 \quad (2)$$

мұнда

F_{Ed} - арқанға әсер ететін осьтік күштің есептік мәні;

F_{Rd} - созылуға есептелген кедергі.

Тиісті диаметрлі арқаннан 1 қатқабаттың тартқыштары үшін F_{Rd} есептік кедергісі мынадай формула бойынша анықталады:

$$F_{Rd} = \frac{F_{uk}}{1.5\gamma_R} \quad (3)$$

мұнда

γ_R - жеке қауіпсіздік коэффициенті,

F_{uk} - 1 қатқабаттың тартқыштарының созылған элементтері үшін анықталатын үзілу беріктігінің сипаттамалық мәні

$$F_{uk} = F_{min} k_e \quad (4)$$

мұнда

$k_e = 0,8$ -ҚР НТҚ 03-03-1.1(2.1)-2012 сәйкес қабылданатын U-тәрізді бұранда-қамыттар үшін шығын коэффициенті;

F_{min} - ҚР СТ EN 12385-2 "Сым болат арқандар. Қауіпсіздік. 2-бөлім. Терминдер мен анықтамалар, белгіленуі мен жіктеу" сәйкес K , d және R_r мәндері үшін анықталатын минималды үзілу күші.

ҚР НТҚ 03-03-1.1(2.1)-2012 сәйкес сай диаметрлі арқан үшін:

$$F_{min} = \frac{KR_r d^2}{1000} \quad (5)$$

мұнда

R_r - арқан маркасы;

d – арқанның диаметрі, мм;

K – үзілуге әсер ету коэффициенті (ҚҚР НТҚ 03-03-1.1(2.1)-2012 сәйкес).

$gMg = 2,0$ кезінде тартқыштар мен олардың бекітпелерінің кедергісі үшін қауіпсіздіктің жеке коэффициенті кезінде 1 қаткабаттың тартқыштар үшін FRd есептік кедергісі мынадай болады:

$$F_{Rd} = F_{uk} / \gamma_{Mg} \quad (6)$$

Параметрлері Еурокод талаптарына сәйкес айқындалған материалдарды қолдану кезінде Қазақстан Республикасының Құрылыс нормаларының Ұлттық қосымшаларында жеке қауіпсіздік коэффициенттерінің мәндері қолданылады:

аққыштық элементінің кедергісі (қиманың беріктігі) $\gamma_{M0} = 1,00$;

тұрақтылық элементінің кедергісі $\gamma_{M1} = 1.00$;

бұрандалы саңылаулардағы нетто қимасының кедергісі $\gamma_{M2} = 1,25$;

тартқыш және оларды бекіту кедергісі $\gamma_{Mg} = 2,00$;

оқшаулау материалдарының кедергісі $\gamma_{Mi} = 2,50$.

1 қаткабатты тартқыштардың көтергіштік қабілетін тексеру кезінде мына шарт орындалалады:

$$\frac{F_{Ed}}{F_{Rd}} \leq 1,0 \quad (7)$$

Арқанның пайдалану жарамдылығы бойынша шекті жай-күйі үшін F_{uk} үзілу беріктігіне байланысты s_{uk} шекті кернеулерін анықтау қажет:

$$\sigma_{uk} = \frac{F_{uk}}{A_m} \quad (8)$$

мұнда

A_m - арқанның металл элементтерінің қима ауданы.

Келесі қабаттың тартқыштарының көтергіш қабілетін тексеру бойынша ұқсас есеп арқанның маркасы мен мөлшерін ескере отырып жүргізіледі.

Тартқыштардың шекті жағдайы бойынша шарттар орындалмаған кезде диаметрі үлкейтілген арқан көзделуі қажет.

3. Діңгек ұңғысының қаттылығының (еңістерінің) негізгі байланыстарының көтергіш қабілетін анықтау.

Діңгек қаттылығының (еңісінің) негізгі байланысының тұрақтылығын тексеру мына шартқа сәйкес:

$$\frac{N_{Ed}}{N_{b,Rd}} < 1,0 \quad (9)$$

мұнда

N_{Ed} - SCAD Office бағдарламасы бойынша есептеу кезінде алынған максималды күш түсірумен схема бойынша қабылданатын қысу күшінің есептік мәні;

$N_{b,rd}$ - тұрақтылық бойынша сығылған элементтің жүк көтергіштігінің есептік мәні.

η төмендету коэффициентін ескере отырып, $N_{b,Rd}$ тұрақтылығы бойынша діңгек қаттылығының (еңісінің) негізгі байланысының көтергіш қабілетінің есептік мәні мына формула бойынша анықталады:

$$N_{b,Rd} = \frac{\eta \chi A f_Y}{\gamma_{M1}} \quad (10)$$

мұнда

η – тұрақтылықтың шығын қисығы үшін төмендету коэффициенті;

A – қима ауданы;

γ_{M1} - жеке қауіпсіздік коэффициенті;

f_Y - материалдың аққыштық шегі.

4. Діңгек ұңғысының қаттылығының (кергішінің) негізгі байланыстарының көтергіш қабілетін анықтау.

ҚР НТҚ 03-03-1.1(2.1)-2012 бойынша екі жағынан да қатаң бекіту үшін тиімді икемділік коэффициенті анықталады:

$$k = 0,7 + \frac{0,35}{\lambda_v}, \quad (11)$$

мұнда

λ_v

- құрылымдық элементтің өлшеміне және оның жағдайына байланысты икемділік.

Қаттылықтың (қисаюдың) негізгі байланысының тұрақтылығы мына шартты қанағаттандырады:

$$\frac{N_{Ed}}{N_{b,Rd}} < 1,0 \quad (12)$$

η төмендету коэффициентін ескере отырып, $N_{b,Rd}$ тұрақтылығы бойынша діңгек қаттылығының (кергішінің) негізгі байланысының көтергіш қабілетінің есептік мәні мына формула бойынша анықталады:

$$N_{b,Rd} = \frac{\eta \chi A f_y}{\gamma_{M1}} \quad (13)$$

5. Жел жүктемелерін анықтау

Жел жүктемелерін анықтау кезінде ҚР НТҚ 03-03-1.1(2.1)-2012 талаптарын басшылыққа алынады:

6. Тозығы жету үшін қауіпсіздікті бағалау

Тозығы жету үшін қауіпсіздікті бағалау мына формула бойынша есептеледі:

$$\Delta \sigma_{E2} = \lambda \Delta \sigma_E \quad (14)$$

мұнда

λ - DsE $N_c = 2 \times 10^6$ өтпесінің цикліне эквивалент коэффициент;

DsE - N циклімен байланысты кернеу диапазоны, қажет болған жағдайда кернеу концентрациясының коэффициентін ескеру керек.

λ эквиваленттік коэффициенті төмендегідей анықталады:

$$\lambda = \left(\frac{N}{2 \times 10^6} \right)^{\frac{1}{m}} \quad (15)$$

мұнда

m - S-N қисығының көлбеуі (бұзылуға дейінгі циклдар саны - N, тозығы жету беріктігі - S).

Тартқыштардың қабылданған жаңа қималары үшін нақты жобаларды әзірлеу кезінде дінгектің жаңа есебін орындау қажет, сондай-ақ лацмендік және анкерлік тораптар, қаттылық байланыстарын бекіту тораптары (дінгек торлары) есептеледі.

Қызмет ету мерзімі өткен мұнай
және газ ұңғымаларын
бұрғылауға және жөндеуге
арналған қондырғыларға оларды
одан әрі пайдалану мүмкіндігін
айқындау мақсатында
техникалық диагностикалау
жүргізу жөніндегі нұсқаулыққа
8-қосымша

Таль жүйесінің тозған бөлшектерінің жүк көтергіштігін есептеу

1. Бір тармақты, ілмекті және екі тармақты (топсақты) штроптар

Тозған топсақтардың жүк көтергіштігі мына формулалар бойынша есептеледі:

1) баутесіктің дөңгелек қимасы:

$$Q_T = Q_{\pi} (h_T / h_{\pi})^{2.0} \quad (1)$$

мұнда

QT- тозған штроптың жүк көтергіштігі, кН;

QP - жаңа штроптың жүк көтергіштігі (паспорттық жүк көтергіштігі), кН;

hT - тозған қиманың биіктігі, мм;

hП - тозбаған қиманың биіктігі, мм;

2) баутесіктің тамшы тәрізді қимасы:

$$Q_T = Q_{\pi} (h_T / h_{\pi})^{2.5} \quad (2)$$

Бір тармақты және ілмекті штроптар үшін жүк көтергіштік шамасы ретінде екі баутесіктің ең азы болып қабылданады.

Штроп баутесігінің тозу шамасы (қима биіктігінің төмендеуі) аспауы тиіс:

1) дөңгелек қима үшін – 14%;

2) тамшы тәрізді қима үшін – 10%.

Штропты одан әрі пайдалану үшін 1 жылдан кем емес кезеңділікпен немесе бұрғылаудың жаңа нүктесіне негізін ауыстырғанда тоза бастаған жарықтардың болуына дефектоскопия жүргізу қажет. Жарықтар болған жағдайда одан әрі пайдалануға жол берілмейді.

2. Элеваторлар, траверстер

Тозған элеваторлар мен траверстердің жүк көтергіштігі мынадай формула бойынша есептеледі:

$$Q_T = Q_{II} (I_{II} / I_T) \quad (3)$$

мұнда

Q_{II} - тозған тораптың жүк көтергіштігі, кН;

Q_T - жаңа тораптың жүк көтергіштігі (паспорттық жүк көтергіштігі), кН;

I_{II} - байланыс аймағындағы тозған қиманың инерция моменті, мм⁴;

I_T - тозбаған қиманың инерция моменті, мм⁴.

Қиманың тозу шамасы (қима биіктігінің төмендеуі) 8% - дан аспауы тиіс.

Тораптарды одан әрі пайдалану үшін тоза бастаған жарықтардың болуына штроптарға ұқсас дефектоскопия жүргізу қажет.

Жарықтар болған жағдайда одан әрі пайдалануға жол берілмейді.

Қызмет ету мерзімі өткен мұнай
және газ ұңғымаларын
бұрғылауға және жөндеуге
арналған қондырғыларға оларды
одан әрі пайдалану мүмкіндігін
айқындау мақсатында
техникалық диагностикалау
жүргізу жөніндегі нұсқаулыққа
9-қосымша

Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғы конструкцияларының элементтерін бұзбай бақылау әдістері

1. Көзбен шолу және өлшеуіш әдісі

Көзбен шолу бақылауы көзбен шолып анықтауға болатын металл конструкциялардың және діңгектер мен мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғылар негіздерінің негізгі элементтерінің қалыпты жай-күйінен ауытқуларын анықтау үшін жүргізіледі.

Өлшеуіш бақылауы көзбен шолу бақылауы нәтижелері бойынша анықталған және өлшеу құралын қолдануды талап ететін әртүрлі ауытқуларды анықтау үшін жүргізіледі.

Мынадай ақауларды анықтау мақсатында барлық дәнекерленген қосылыстар бақылауға жатады:

жарықтар;

жіктердің қуысы мен кеуектілігі;
тілікшелер, қатпарлар, күйіктеспе, дәнекерленбеген кратерлер;
дәнекерленетін элементтердің нормасынан артық жиектерінің ығысуы және ауысуы
;

тігістердің нысандары мен өлшемдерінің техникалық құжаттама талаптарына сәйкес келмеуі;

металл бүрмеленуінің бар болуы; ол анықталған жағдайда бүрмеленген жерді тұтас металға дейін тазарту; ақаудың тереңдігі 1 мм-ге дейін болған кезде түзету жүргізілмейді, 1 мм-ден жоғары жөндеу жұмыстарын жүргізу;

беткі қабаттың деформациясы.

Жарықтардың пайда болуының сыртқы белгілері металдың беткі қабатына түсетін тоттың ағуы және бояудың қабыршақтануы болуы мүмкін.

Кернеулердің шоғырлану аймақтарында, сондай-ақ конденсаттың жиналуы мүмкін жерлерде және бұрын жүргізілген жөндеу аймақтарында дәнекерленген жіктерінің жай-күйіне ерекше назар аударылады.

Бақылау жүргізу кезінде анықталған ақаудың жіктемесі мен өлшемдері бойынша күмән туындаған жағдайда 4-20 еселік ұлғайтқыш лупаны, сондай-ақ маманның қалауы бойынша бұзбай бақылаудың қажетті әдісі қолданылады.

Бақылау нәтижелерін анықталған ақаулардың мөлшерін, нысанын және орналасқан жерін сипаттайтын хаттамалар түрінде ресімдеу талап етіледі.

2. Ультрадыбыстық әдіс

Ультрадыбыстық дефектоскопияны қолдану арқылы диагностикалауға дәнекерлеу түйістіре жүргізілген мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған діңгектің негізгі элементтері мен діңгектің негізгі элементтерінің дәнекерленген жіктері жатады.

Ультрадыбыстық бақылау (бұдан әрі - УДБ) ультрадыбыстық дефектоскопиялық аппаратураның көмегімен сыртқы және ішкі беткі қабаттарында, қара және түсті металдар мен қорытпалардан жасалған тіке металл бір қабатты жіксіз құбырлар қабырғаларының қалыңдығында, сондай-ақ жүк көтергіш жабдықтың жету қиын жерлерінде орналасқан әртүрлі ақауларды (металдың бүтіндігі мен біртектілігінің бұзылу типі) анықтау үшін қолданылады.

Бақылау нәтижелерін анықталған ақаулардың мөлшерін, нысанын және орналасқан жерін сипаттайтын хаттамалар түрінде ресімдеу талап етіледі.

3. Капиллярлық (түсті) дефектоскопия әдісі

Капиллярлық әдісті екі жолдың бірімен орындауға болады: керосин сынамасы немесе түсті дефектоскопия. Керосин сынамасы металдың тұтассыздығына (мысалы, жарықтар, қаяулар, тесіктер, қатпарлану) керосиннің кіруіне негізделген және металдың сыртқы ақауларын анықтау және дәнекерленген және механикалық қосылыстардың герметикалығын тексеру үшін қолданылуы мүмкін.

Бұл әдіс негізінен дәнекерленген жіктерді жарықтарды, әртүрлі беткі қабаттарын (осьтер, біліктер, білік-редукторлар, редукторлар, доңғалақтар, гидравликалық және пневматикалық цилиндрлердің шыбықтары) ауысу радиустарындағы металл жарылыстарын анықтау үшін, сондай-ақ ауыр жүктелген саусақтардың, осьтер мен біліктердің металдың тұтастығын тексеру үшін қолданылады.

Капиллярлық (түрлі-түсті) дефектоскопия әдісі негізгі металдағы және магнит-ұнтақты дефектоскопия әдісімен бақылау үшін қол жетімсіз металл конструкциялары элементтерінің дәнекерленген жіктеріндегі беткі жарықтарды бақылау үшін жүргізіледі.

Бақылау нәтижелерін анықталған ақаулардың мөлшерін, нысанын және орналасқан жерін сипаттайтын хаттамалар түрінде ресімдеу талап етіледі. Бақылау учаскелері мен анықталған ақаулардың орналасуы шартты түрде хаттамаға қоса берілген схемада бейнеленеді.

4. Магнитті-ұнтақты бақылау әдісі

Магнитті-ұнтақты дефектоскопияға металл конструкцияларының бір типті негізгі элементтерінің кемінде 20 %-ы, оның ішінде кернеу деңгейі бойынша, әсіресе механикалық зақымдану, сыртқы ортаның агрессивтілігі, діріл аймақтарында пайдаланудың неғұрлым қолайсыз жағдайларындағы барлық элементтер жатады.

Металл конструкцияларының бір типті элементтерін іріктеп диагностикалау, егер оны орындау процесінде мыналар анықталса: олардың пайдалану жарамдылығын елеулі төмендететін ақаулар мен зақымданулардың (мысалы, жарықтар, елеулі коррозиялық тозу) болуы толық диагнозбен ауыстырылады.

Бақылау нәтижелерін анықталған ақаулардың мөлшерін, нысанын және орналасқан жерін сипаттайтын хаттамалар түрінде ресімдеу талап етіледі.

5. Акустикалық-эмиссиялық бақылау әдісі

АЭБ әдісі тек дамып келе жатқан ақауларды анықтауды және тіркеуді қамтамасыз етеді. Сондықтан ол ақауларды мөлшері бойынша емес, қауіптілік дәрежесі бойынша жіктеуге мүмкіндік береді. Бұл жағдайда ақаудың орны мен бағыты анықтауға әсер етпейді.

Дәстүрлі әдістермен (УДБ, МҰД, КӨБ, капиллярлық) ақаулар анықталған жағдайда, белгілі бір ақаулардың қауіптілігі АЭБ әдісімен бақылау нәтижесінде анықталатын бақылау схемасы қолайлы болып табылады. Мұндай жағдайларда пайдалануға рұқсат беру немесе жөндеу жүргізу туралы шешім жүргізілген АЭБ нәтижелері бойынша қабылданады. Бұзбай бақылау әдістерінің бірімен анықталған ақау болған жағдайда, уақыт өте келе осы ақаудың дамуын бақылау үшін АЭБ әдісін қолдануға болады.

Дәстүрлі әдістермен бақылау жүргізу және дайындау жұмыстарының көлемін азайту мақсатында алдымен объектінің АЭБ жүргізілетін бақылау схемасы жүргізілуі мүмкін. Акустикалық импульстардың көздері олардың орналасқан жерінде анықталған жағдайда, бұзбай бақылаудың дәстүрлі әдістерінің бірімен бақылау жүргізу керек.

АЭБ қолдану объектінің бұзылу мүмкіндігінің алдын алуды қамтамасыз етуге мүмкіндік береді. АЭБ әдісін статикалық сынақтар кезінде немесе объектіні жүктеудің арнайы әзірленген және келісілген әдістемесі бойынша сынақтар кезінде қолданған жөн.

Бақылау нәтижелерін анықталған ақаулардың орналасқан жері мен сипаты келтірілген хаттамалар түрінде ресімделеді.

6. Ультрадыбыстық қалыңдықты өлшеу

Ультрадыбыстық қалыңдықты өлшеу (бұдан әрі - УДҚ) пайдалану кезінде металл конструкциялары элементтерінің қабырғаларының коррозиялық-эрозиялық шығындарының сандық сипаттамаларын анықтау үшін жүзеге асырылады.

Металл қалыңдығын өлшеу үшін қолданыстағы нормативтік-техникалық құжаттаманың талаптарына сәйкес келетін және өлшеу қателігін $\pm 0,1$ мм аспайтын ультрадыбыстық қалыңдық өлшегіштер пайдаланылуы мүмкін.

Қабырға қалыңдығын бақылау тиісті тәртіппен бекітілген диагностикалаудың үлгілік немесе жеке бағдарламаларында көрсетілген элементтер орындарында, сондай-ақ металдың қарқынды коррозиялық-эрозиялық тозу аймақтарында, ақаулардың неғұрлым ықтимал пайда болу орындарында, майысулар мен дөңестердің беткі қабатында жүргізіледі.

Металл конструкциялары элементтерінің УДҚ нәтижелерін хаттама түрінде ресімдеу талап етіледі, онда қалыңдығын өлшеу орындарының орналасуы мен өлшенген қалыңдық мәндерінің кестесі келтірілген.

7. Қаттылықты өлшеу

Металдың қаттылығын және беріктік қасиеттерін өлшеуді металл конструкцияларының негізгі металы туралы мәліметтер болған жағдайда металл конструкцияларының бақылау учаскесін кеспей жүргізуге жол беріледі. Негізгі металдың қаттылығын өлшеу діңгектің әрбір секциясында (діңгектің секциялық конструкциясы кезінде) кемінде бес учаскеде және діңгектің кемінде он учаскесінде мұнара асты негіз болған кезде жүргізіледі.

Дәнекерлеу қосылыстары мен негізгі металдың қаттылығын өлшеу оларды жөндеу жүргізілген жағдайларда жүргізіледі, бұл ретте дәнекерлеу қосылысының, тігіс маңы аймағының, жылу әсер ету аймағының және металл конструкцияларының жөнделетін учаскесіндегі негізгі металдың қаттылығын өлшеу жүргізіледі.

Негізгі металл мен дәнекерленген қосылыстардың қаттылығын өлшеу мына жағдайларда қажет:

металл конструкцияларын пайдалану жағдайлары нәтижесінде немесе авариялық жағдай нәтижесінде осы қасиеттердің қайтымсыз өзгерістері жағдайында қаттылық көрсеткіші бойынша механикалық қасиеттерді бағалау үшін;

егер қаттылық көрсеткіші негізгі металл мен дәнекерленген қосылыстардың қасиеттерін анықтайтын сипаттамалардың бірі болса;

механикалық қасиеттерді бағалау үшін, негізгі және дәнекерлеу материалдарын сәйкестендіру, олар туралы мәліметтер болмаған кезде (мысалы, паспортты жоғалту және онымен байланысты қалпына келтіру қажеттілігі кезінде), сондай-ақ импорттық болаттарды сәйкестендіру

Металл конструкциялары элементтерінің қаттылығын өлшеу нәтижелерін хаттама түрінде ресімдеу талап етіледі, онда өлшеу орындарының орналасуы мен қаттылық мәндерінің кестесі келтірілген.

8. Металлографиялық талдау

Пайдалану мерзімі 10 жылдан астам бұрғылау қондырғыларының металл конструкциялары мен негізгі элементтерін металлографиялық тексеру қосымша тексерулер ретінде жүргізіледі.

Тексерулер жүргізу үшін діңгек пен негіздің кемінде екі учаскесінен үлгілерді (сынықтарды) іріктеу жүргізіледі. Металл микроқұрылымына бедерлер (репликалар) бойынша тексерулер жүргізуге жол беріледі, бұл ретте діңгек пен негіздің кемінде үш учаскесі тексеруге жатады. Бұл ретте әрбір зерттелетін учаскеде кемінде бес таңба (реплика) алынады.

Механикалық сынақтар жүргізу үшін үлгілерді кесу (шабу) діңгек және негіз конструкцияларының металына сапа сертификаты болмаған жағдайда жүргізіледі.

Қызмет ету мерзімі өткен мұнай
және газ ұңғымаларын
бұрғылауға және жөндеуге
арналған қондырғыларға оларды
одан әрі пайдалану мүмкіндігін
айқындау мақсатында
техникалық диагностикалау
жүргізу жөніндегі нұсқаулыққа
10-қосымша

Тораптардың, бөлшектердің рұқсат етілген ақауларының критерийлерінің және оларды қабылдамау нормаларының үлгісі

№ р.с.	Тораптың немесе бөлшектің атауы және ақау түрі	Жол берілетін ақаудың шамасы және пайдалану бойынша шектеулер
	Цилиндрлік, конустық және құрт тәрізді тісті берілістер	
	1) Тістердің сынуы	1) Пайдалануға жол берілмейді. Ақаулы бөлшекті ауыстыру қажет
	2) Кез-келген сипаттағы және орналасудағы жарықтар	2) 1) тармағына ұқсас
		3) $DS < 0,3S$ және $d < 0,05s$, мұнда DS және S - тістің бояу ауданы және жұмыс беті қабатының ауданы, мм ² ; d және s - бөлу

1	3) Тістердің жұмыс беткі қабатын контактілі бояу	шеңбері бойынша қабықтардың тереңдігі және тістің қалыңдығы, мм.
		$DS > 0,3S$ және $d > 0,05s$ кезінде пайдалануға жол берілмейді. Көрсетілген ақауы бар бөлшек ауыстырылады.
	4) Тістердің жұмыс беткі қабатының тозуы	4) $Ds < 0,12s$ немесе $Ds < 0,2m$, мұндағы Ds - тістің жалпы тозуы (бір жағынан немесе 2 жағынан), мм; m -қалыпты модуль, мм.
		$Ds > 0,12s$ немесе $Ds > 0,2m$ кезінде пайдалануға жол берілмейді. Ақаулы бөлшекті ауыстыру қажет. Өлшеу штангензубомермен немесе арнайы шаблонмен және зондпен жүргізіледі.

Кестенің жалғасы

2	Тербеліс мойынтіректері	
	1) Мойынтірек элементтерінің сынуы (бұзылуы) немесе жарықтар пайда болуы	1) Пайдалануға жол берілмейді. Ақаулы бөлшекті ауыстыру қажет
	2) Мойынтірек сақиналары мен тербеліс денелердің жүгіру жолдарында тозығы жету сипатындағы бояу немесе қабыршақтану	2) 1) тармағына ұқсас
	3) Коррозиялық сипаттағы металдың қабыршақты қатпарлануы және қаяуы.	3) 1) тармағына ұқсас
	4) Қолмен шайқалған кезде сезілетін радиалды және осьтік люфттер (реттелмейтін мойынтіректерде)	4) 1) тармағына ұқсас
	5) Сақиналардың жүгіру жолдары мен тербеліс денелердегі тотытұс түстері	5) Мойынтіректерді қыздырудың жоғарылау себебін жою қажет
	Біліктер мен осьтер	
	1) Кез-келген сипаттағы және орналасудағы жарықтар	3.1 Пайдалануға жол берілмейді. Бөлшекті ауыстыру қажет.
	2) Мойынтіректер астындағы шетмойын орнату беттерінің тозуы	3.2 Мойынтіректің ішкі сақинасын немесе оны шайқау кезінде люфт айналдыруға жол берілмейді. Басқа жағдайда, пайдалануға жол берілмейді және бөлікті ауыстыру қажет
		3) $y \leq 0,0002x_1$, мұнда l - тіректер арасындағы қашықтық, мм;

3	3) Біліктер мен осьтердің оларға мыналарды орнатумен бүгілуі (деформациясы): блоктар, барабандар және т. б.; цилиндрлік тісті дөңгелектер; конустық тісті дөңгелектер.	$u \leq 0,01m$, мұнда m - қалыпты модуль, мм; $u_k \leq 0,005mm$, мұнда mm - ортаңғы дөңгелек модуль, мм. $u > 0,0002 \times 1u > 0,01m$ кезінде $u_k > 0,005mm$ білікті немесе осьті пайдалануға жол берілмейді. Бөлшекті жөндеу немесе ауыстыру қажет
	4) Біліктердің бейіндік қосылысы учаскесіндегі (болған жағдайда) шлицтердің бұзылуы және жергілікті деформациясы (ығысу, ұсақтау)	4) 1) тармағына ұқсас
	5) Бұранда орамдарының кесілуі немесе жапырылуы (бар болса)	5) Бұранданың бір орамынан артық бұзылуына жол берілмейді. Бөлшекті ауыстыру қажет

Кестенің жалғасы

4	Редукторлардың, беріліс қораптарының, бұрғылау роторларының, компрессорлардың және т. б. корпус бөліктері.	
	1) Кез-келген сипаттағы және орналасқан жарықтар (қосқыштар, орнату беттері, картер және т. б.)	1) Пайдалануға жол берілмейді. Корпусты ауыстыру қажет
	2) Бекітуге арналған табандардың, кронштейндердің, фланецтердің бұзылуы	2) 1) тармағына ұқсас
5	3) мойынтіректер астындағы орнату орындарының тозуы	3) Мойынтірек сақинасын еркін айналдыру кезінде саңылау рұқсат етілген нормадан артық тозған деп саналады. Бөлшекті ауыстыру қажет.
	Тегіс және кесігі бар жүк барабандары	
	1) Кез-келген сипаттағы және орналасудағы жарықтар	1) Пайдалануға жол берілмейді. Бөлшекті ауыстыру керек
	2) Ернеу мен реборд қабырғасының тозуы. Кесілген барабандар үшін - қабырғаның ойықжырашықтың түбі бойымен тозуы	2) $Dd \leq 0,2d$, мұнда Dd және d - тозудың абсолютті мәні және жиек пен қабырғаның қалыңдығы, мм. $Dd > 0,2d$ кезінде барабанды пайдалануға жол берілмейді және оны ауыстыру керек
	3) Профиль бойынша ағынның тозуы	3) 2 мм-ден артық тозуға жол берілмейді. Жөндеу (сызба бойынша өлшемдерді алғанға дейін ағытумен балқыту) немесе ауыстыру талап етіледі
	4) Ағын жалының кесілуі немесе тозуы	4) 0,3 орамнан астам биіктікте 2 мм-ден астам ағын жалының кесуіне немесе тозуына жол берілмейді.

		Жөндеу (5.3 т. қараңыз) немесе ауыстыру қажет
6	Тежегіш тегерлер	
	1) Жұмыс және орнату беттеріне шығатын жарықтар мен бұзылулар	1) Тегердің жұмыс бетінде ұзындығы 50мм-ден кем және ені 0,5мм-ден кем жарықтарға рұқсат етіледі. Көрсетілген шамалардан артық жарықтарда - пайдалануға жол берілмейді. Тегерді ауыстыру қажет
	2) Тегер жиегінің жұмыс беті қабатының тозуы	VЗБТ бұрғылау қондырғылары үшін: $Dd1 \leq 10$ мм, мұндағы $Dd1$ - жиек қабырғасының абсолютті тозу мөлшері. $Dd1 > 10$ мм кезінде тегерді пайдалануға жол берілмейді. Оны ауыстыру қажет
		УРАЛМАШ бұрғылау қондырғылары үшін: $Dd1 \leq 15$ мм. $Dd1 > 10$ мм кезінде тегерді пайдалануға жол берілмейді. Оны ауыстыру қажет
	3) Тегер жиегінің жұмыс беті қабатындағы толқындар мен қауіптер	3) Тегер жиегінің жұмыс беті қабатындағы 2мм артық толқындар мен қауіптерге жол берілмейді. Тегерді жөндеу немесе ауыстыру қажет
	4) Радиалды соғылу	4) $Dd \leq 0,002D$, мұнда Dd и D - радиалды соғылу және тежегіш тегердің диаметрі. $Dd > 0,002D$ кезінде пайдалануға жол берілмейді. Оны ауыстыру қажет
7	Тежегіштер және тежеу жүйелері	
	1) Тежегіштің немесе тежеу жүйелерінің барлық бөлшектеріндегі кез келген сипаттағы және орналасудағы жарықтар	1) Пайдалануға жол берілмейді. Ақаулы бөлшектерді ауыстыру қажет
	2) Тежегіш таспасының немесе жапсырманың тозуы	2) Қалыптар 10 мм қалыңдығына дейін тозған кезде ақаулы элементті ауыстыру қажет
	3) Осьтердің тозуы	3) $Dd \leq 0,03d$, мұнда Dd және d - абсолютті тозу мөлшері және осьтің диаметрі, мм. $Dd > 0,03d$ кезінде пайдалануға жол берілмейді. Ауыстыру қажет
	4) Тежегіш серіппелері мен тежеу жүйелерінің бұзылуы	4) Пайдалануға жол берілмейді. Бөлшекті ауыстыру қажет

	5) Тежегіш таспалар мен жапсырмалардың жұмыс беттері қабатына майдың түсуі	5) Пайдалануға жол берілмейді. Тежегіш таспалар мен жапсырмалардың жұмыс беті қабаттарын майлаудан тазарту, майлаудың түсу себептерін жою қажет
8	Арқан блоктары	
	1) Кез-келген сипаттағы және орналасудағы жарықтар	1) Пайдалануға жол берілмейді. Блокты ауыстыру қажет.
	2) Ребордтың ішінара бұзылуы (жарықшақтар, сынықтар)	2) 1) тармағына ұқсас
	3) Ағынның тозуы	3) $D_r \leq 6\text{мм}$, мұнда D_r - блок ағынының тозуының абсолютті мәні. $D_r > 6\text{мм}$ кезінде пайдалануға жол берілмейді. Блокты ауыстыру керек
9	Арқандар	Арқандарды жарамсыз деп тану жүк көтергіш механизмдерге нормативтік құжаттаманың талаптарына сәйкес жүргізіледі
10	Ілгектер	
	1) Ілгектің денесінде кез келген сипаттағы және орналасқан жарықтар	1) Пайдалануға жол берілмейді. Ілгекті ауыстыру қажет
	2) Тік қимадағы ілгек жұтқыншағының тозуы	2) $D_h \leq 0,1h$, мұнда D_h и h – ілгектің тік қимасының биіктігі және тозудың абсолютті шамасы. $D_h > 0,1h$ кезінде пайдалануға жол берілмейді. Ілгекті ауыстыру қажет
	3) Ілгектің жұтқыншағының ені бойынша тозуы	3) $D_b \leq 0,12b$, мұндағы D_b және b - тозудың абсолютті жалпы мәні және ілгектің жұтқыншағының ені, мм. $D_b > 0,12 b$ кезінде пайдалануға жол берілмейді. Ілгекті ауыстыру қажет
	Жүріс дөңгелектері мен аунақшалар	
	1) Кез-келген сипаттағы және орналасудағы жарықтар	1) Пайдалануға жол берілмейді. Ауыстыру қажет.
	2) Сырғанау беткі қабатының тозуы	2) $DD \leq 0,03D$, мұнда DD және D - сырғанау беткі қабатының тозуының абсолютті мәні және дөңгелектің немесе аунақшаның диаметрі, мм. $DD > 0,03D$ кезінде пайдалануға жол берілмейді. Жөндеу (диаметрін жобалық өлшемге дейін

11		ағыту арқылы үшкірлеу) немесе бөлікті ауыстыру қажет
	3) Реборд беткі қабатының үйкелетін жағының тозуы	3) $Db \leq 0,4b$, мұнда Db және b - тозудың абсолютті мәні және ребордтың қалыңдығы, мм. $Db > 0,4b$ кезінде пайдалануға жол берілмейді. Жөндеу (2) т. қараңыз) немесе бөлікті ауыстыру қажет
	4) Сырғанау беткі қабатындағы қатпарлану	4) Қалыңдығы 0,3 мм-ден асатын қатпарлануға жол берілмейді. Жөндеу қажет (2) т.қараңыз).
	5) Сырғанау беткі қабатындағы жеке қаяулар	5) 3 мм астам тереңдікте сырғанау беткі қабатының 3% асатын қаяудың жиынтық алаңына жол берілмейді. Жөндеу қажет (11.2 т. қараңыз)
12	Серіппелер	
	1) бұзылау, жарықтар және қатпарлану	1) Пайдалануға жол берілмейді. Бөлшекті ауыстыру қажет.
	2) Қалдық деформациялар	2) Механизмнің жұмыс қабілеттілігін бұзатын немесе номиналды мөлшерден 10% асатын қалдық деформацияларға жол берілмейді. Серіппені ауыстыру қажет
13	Бұрандалы бөлшектер	
	1) Жарықтар	1), 2), 3), 4)-тармақтарда көрсетілген ақауларға жол берілмейді. Ақаулы бөлшектерді ауыстыру қажет
	2) Орамдарды кесілуі немесе жапырылуы	
	3) Бұранданың тозуы немесе коррозиясы	
	4) Бұранда басының кілтінің қырларының жапырылуы	
14	Тізбекті берілістің тізбектері	
	1) Тізбек элементтерінің бұзылуы	1) Пайдалануға жол берілмейді. Бұзылған бөлшектерді ауыстыру қажет
	2) Топсалардың тозуына байланысты тізбекті созу	2) Тізбекті бастапқы ұзындығынан 2% артық созуға жол берілмейді. Тізбекті ауыстыру қажет
	Тізбекті берілістің жұлдызшалары	
	1) Кез-келген сипаттағы және орналасудағы жарықтар	1) Пайдалануға жол берілмейді. Бөлшекті ауыстыру қажет
		2) $Ds \leq 0,1s$, мұнда Ds және s - абсолютті тозу мөлшері және бөлу шеңберінің

15	2) Жұлдызша тістерінің тозуы: тіс профилі, тіс қалыңдығы	диаметріндегі тістің қалыңдығы, мм. Өлшемдер шаблонмен жасалады. $Db \leq 0,1b$,мұнда Db және b - тозудың абсолютті мәні және тістің қалыңдығы, мм. $Ds > 0,1s$ және $Db > 0,1b$ кезінде тізбекті берілісті пайдалануға жол берілмейді. Жұлдызшаны ауыстыру қажет
	3) Жұлдызшалардың ұштық соғылуы	3) және 4) т.бойынша бақылау дайындаушы зауыттың нұсқауы бойынша жүргізіледі.
	4) Тізбекті беріліс жұлдызшаларының жазықтықтарының параллель ығысуы	
16	Белдік берілістердің тегерлері	
	1) Жұмыс және орнату беткі қабаттарына шығатын кез келген сипаттағы және әртүрлі орналасқан жарықтар	1) Пайдалануға жол берілмейді. Тегерді ауыстыру қажет
	2) тегерлер осьтерін орнатудың параллель еместігі	2) Параллель еместік 100 мм ұзындықта 1 мм-ден аз болуы тиіс. Егер асып кетсе, тегерлерді орнатуды реттеу қажет
	3) Сына белдікті берілістер тегерлердің ойықжырашықтарын ығыстыру	3) Ығыстыру 1000 мм ұзындықта 2 мм артық болмауы тиіс. Егер асып кетсе, тегерлерді орнатуды реттеу қажет
17	Белдік берілістердің белдіктері	
	1) Қажулық бұзылу, қатпарлану	1), 2), 3)-тармақтарда көрсетілген ақауларға жол берілмейді. Белдікті (белдіктерді) ауыстыру қажет.
	3) Тозу	
	3) Шамадан тыс созу	

Ескертпе - Нақты бөлшектердің жарамсыздығы және жарамсыз ету нормалары туралы мәліметтер болмаған жағдайда, мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғылар агрегаттары мен тетіктерінің ақаулы элементтерін одан әрі пайдалану туралы шешімді дайындаушымен немесе бұрғылау қондырғылары жөніндегі мамандандырылған ұйыммен келісім бойынша тексеріс жүргізетін комиссия қабылдайды.

Қызмет ету мерзімі өткен мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғыларға оларды одан әрі пайдалану мүмкіндігін айқындау мақсатында техникалық диагностикалау жүргізу жөніндегі нұсқаулыққа 11-қосымша

Металл конструкциялардың, тораптар мен бөлшектердің, электр жабдығы мен электр аппаратурасының ақаулары мен дефекттерінің жиынтық ведомосінің нысаны

Металл конструкциялардың, тораптар мен бөлшектердің, электр жабдығы мен электр аппаратурасының ақаулары мен дефекттерінің жиынтық ведомосі

Бұрғылау қондырғысы _____

(түрі, маркасы)
Зауыттық № _____, инв. № _____
" _____ " _____ ж. _____ дайындалған
(күні) (дайындаушының атауы)

Кесте

Ақаулары мен дефекттердің жиынтық ведомосі

Торап және элементтердің атауы мен белгіленуі	Дефекттер, бұзылулар сипаттамасы және оларды тексеру әдісі	Қорытынды және ақаулауды жою және оның мерзімі
1 Бұрғылау қондырғысының металл конструкциясы:		
1.1		
1.2		
2 Механизмдер, тораптар мен бөлшектер:		
2.1		
2.2		
3 Электр жабдықтары және электр аппаратурасы:		
3.1		
3.2		

Тексеріс жүргізу жөніндегі комиссияның басшысы _____
(қолы, күні, Т.А.Ә.(болған жағдайда))
Комиссия мүшелері: _____

(қолы, күні, Т.А.Ә. (болған жағдайда))

Қызмет ету мерзімі өткен мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғыларға оларды одан әрі пайдалану мүмкіндігін айқындау мақсатында техникалық диагностикалау жүргізу жөніндегі нұсқаулыққа 12-қосымша

Сорғының өнімділігі мен қысымын өлшеу әдісі

1. Q өнімділігі мен H сорғы қысым өлшеу мынадай жолдармен жүргізіледі:

Сорғының кірісі мен шығысына 0,6 дәлдік класындағы манометрлер орнатылады; сорғының шығысына шығын өлшегіш орнатылады және ысырманың көмегімен сорғының өнімділігін реттей отырып, оның паспорттық мәні плюс/минус 0,05 (секундомердің көмегімен 5 немесе 10 минут ішінде өлшеу уақыты);

- сорғының кірісіндегі қысым өлшенеді;
- сорғының шығысындағы қысым өлшенеді;
- Q нақты мәні өлшенеді;
- H қысымы мына формула бойынша есептеледі:

$$H = \frac{P_{\text{шыг}} - P_{\text{кыр}}}{\rho},$$

мұнда

H - сорғының арыны, м;

P шыг - шығыстағы қысым, кгс/см²;

P кыр - кірудегі қысым, кгс/см²;

ρ - сорылатын сұйықтықтың тығыздығы.

2. Тығыздағыштар арқылы ағып кетуге арналған сұйықтық шығынын өлшеу бөлінісі бар өлшеуіш ыдыстың көмегімен немесе осы температурада сұйықтықтың тығыздығын кейіннен ескере отырып, ағып кету массасын анықтау жолымен 5% - дан аспайтын қажетті қателікпен жүргізіледі.

3. Мойынтіректердің қыздыру температурасын өлшеу мойынтірек корпусының қызуын өлшеу арқылы жүзеге асырылады. Өлшеу қателігі пайдалану жөніндегі нұсқаулықтарда келтірілген деректерден аспауы тиіс.

4. Дірілді өлшеу MEMCT 25275-82 талаптарын қанағаттандыратын, дәлдік сыныбы 2,0-ден төмен емес виброметрлердің көмегімен жүргізіледі. Діріл мойынтірек түйінінің корпусында сорғының жұмыс дөңгелегінің айналу осі арқылы өтетін екі өзара перпендикуляр бағытта өлшенеді. Бұл ретте дірілді өлшеу бағыттарының бірі сорғының қысымды келте құбырының осіне параллель болуы тиіс.

5. "Қарап-тексеру карталарында" қаралмаған тораптар мен бөлшектердің ақауын анықтау ортадан тепкіш сорғының әрбір нақты моделі бойынша күрделі жөндеуге арналған техникалық шарттардың талаптарына сәйкес жүргізіледі.

6. Сорғыны пайдалануды ұзарту мерзімі (комиссия шешімінің негізінде) тиісті актіде көрсетіледі.

Қызмет ету мерзімі өткен мұнай
және газ ұңғымаларын
бұрғылауға және жөндеуге

Техникалық есеп нысаны

1. Титулдық парақтың нысаны

(техникалық диагностикалау және жөндеу жүргізген ұйымның атауы және мекенжайы)

Техникалық есеп № ____

Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған дінгектер мен орнату негіздерінің металл конструкциясын бұзбай бақылау әдістерімен техникалық диагностикалау нәтижелері бойынша:

____ (мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғының атауы, типі, түрі) 20__ ж.

2. Техникалық есеп мазмұнының нысаны

Мазмұны	Бет
1 Техникалық диагностикалау объектісі туралы жалпы мәліметтер	
2 Техникалық диагностикалаудың қолданылатын әдістерінің түрлері	
3 Техникалық диагностикалау көлемі	
4 Қолданылатын аспаптар, жабдықтар және нормативтік құжаттама	
5 Көзбен шолу және өлшеуіш (КӨБ) бақылау хаттамасы	
6 Металдың магниттік жадын өлшеу нәтижелерінің хаттамасы	
7 Ультрадыбыстық қалыңдығын өлшеу нәтижелерінің хаттамасы	
8 Металдың қаттылығын өлшеу хаттамасы	
9 Бұзбай және металлографиялық бақылау нәтижелері бойынша қорытынды	
10 Техникалық диагностикалау жүргізу жөніндегі жұмыс тобының құрамы	
11-қосымша: 1) техникалық диагностикалау объектісінің схема-сызбасы; 2) бұзбай бақылау мамандарының куәліктердің көшірмелері.	

3. Техникалық есеп бөлімдерінің қысқаша мазмұны

1) Техникалық диагностикалау объектісі туралы жалпы мәліметтер

Атауы: _____

Орнату орны: _____

Мақсаты: _____

Жай-күйі: _____

Жобалау-конструкторлық құжаттама бар (жоқ).

2) Техникалық диагностикалауды жүргізу қолданылатын әдістерінің түрлері

Көзбен шолу және өлшеуіш бақылауы.

Мақсаты: _____

Анықталған ақаулардың түрлері: _____

Металдың магниттік жады әдісі.

Мақсаты: _____

Анықталған ақаулардың түрлері: _____

Металдың тұтастығының ультрадыбыстық дефектоскопиясы.

Мақсаты: _____

Анықталған ақаулардың түрлері: _____

Дәнекерленген қосылыстардың ультрадыбыстық дефектоскопиясы.

Мақсаты: _____

Анықталған ақаулардың түрлері: _____

Қаттылықты бақылау.

Мақсаты: _____

Анықталған ауытқулардың сипаты: _____

Магнитті-ұнтақты дефектоскопия.

Мақсаты: _____

Анықталған ақаулардың түрлері: _____

Капиллярлық (түсті) дефектоскопия.

Мақсаты: _____

Анықталған ақаулардың түрлері: _____

Радиографиялық бақылау.

Мақсаты: _____

Анықталған ақаулардың түрлері: _____

Металлографиялық бақылау (пайдалану мерзімі 10 жылдан астам бұрғылау қондырғылары үшін).

Мақсаты: _____

Анықталған ақаулардың түрлері: _____

3) Техникалық диагностикалау көлемі

Көзбен шолу және өлшеуіш бақылауы.

Магниттік жады әдісі.

Магнитті-ұнтақты дефектоскопия

Капиллярлық дефектоскопия

Радиографиялық бақылау

Металдың тұтастығының ультрадыбыстық дефектоскопиясы.

Дәнекерленген қосылыстардың ультрадыбыстық дефектоскопиясы.

Металдың қаттылығын бақылау.

Металлографиялық бақылау (пайдалану мерзімі 10 жылдан астам бұрғылау қондырғылары үшін)

4) Қолданылатын өлшеу құралдары, аспаптар, жабдықтар және нормативтік құжаттама

Көзбен шолу және өлшеуіш бақылауы:

Өлшеу құралдары, аспаптар, жабдықтар: _____

Нормативтік, техникалық құжаттама: _____

Магниттік жады әдісі

Өлшеу құралдары, аспаптар, жабдықтар: _____

Нормативтік, техникалық құжаттама: _____

Магнитті-ұнтақты дефектоскопия

Өлшеу құралдары, аспаптар, жабдықтар: _____

Нормативтік, техникалық құжаттама: _____

Капиллярлық дефектоскопия

Өлшеу құралдары, аспаптар, жабдықтар: _____

Нормативтік, техникалық құжаттама: _____

Радиографиялық бақылау

Өлшеу құралдары, аспаптар, жабдықтар: _____

Нормативтік, техникалық құжаттама: _____

Металдың тұтастығының ультрадыбыстық дефектоскопиясы

Өлшеу құралдары, аспаптар, жабдықтар: _____

Нормативтік, техникалық құжаттама: _____

Дәнекерленген қосылыстардың ультрадыбыстық дефектоскопиясы

Өлшеу құралдары, аспаптар, жабдықтар: _____

Нормативтік, техникалық құжаттама: _____

Металдың қаттылығын бақылау

Өлшеу құралдары, аспаптар, жабдықтар: _____

Нормативтік, техникалық құжаттама: _____

Металлографиялық бақылау (пайдалану мерзімі 10 жылдан астам бұрғылау қондырғылары үшін)

Өлшеу құралдары, аспаптар, жабдықтар: _____

Нормативтік, техникалық құжаттама: _____

5) КӨБ бақылау хаттамасының нысаны

Көзбен шолу және өлшеуіш бақылауының _____ ж. Хаттама № _____
Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғының
атауы: _____

Пайдаланылған өлшеу құралдары, аспаптар мен жабдықтар: _____

Бақылау сызбасы: _____

Беткі қабатты бақылауға дайындау: _____

1-кесте

Көзбен шолу және өлшеуіш бақылауының нәтижелері

Элемент атауы	Ақаудың шартты нөмірі	Ақаудың орналасқан жері	Ақаулықтың сипаты	Ақаудың ауданы (өлшемдері), мм
---------------	-----------------------	-------------------------	-------------------	--------------------------------

Маман _____

(Т.А.Ә.(болған жағдайда))

6) Нысан Металдың магниттік жадын өлшеу нәтижелерінің хаттамасы

Металдың магниттік жады әдісінің

_____ ж. № _____ хаттамасы

Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғының
атауы _____

Пайдаланылған өлшеу құралдары, аспаптар мен жабдықтар: _____

Бақылау сызбасы: _____

Беткі қабатты бақылауға дайындау: _____

2-кесте

Металдың магниттік жады әдісін бақылау нәтижелері

Элемент атауы	Ақаудың шартты нөмірі	Ақаудың орналасқан жері	Ақаулықтың сипаты	Ақаудың ауданы (өлшемдері), мм
---------------	-----------------------	-------------------------	-------------------	--------------------------------

Маман _____ (Т.А.Ә.(болған жағдайда))

7) Ультрадыбыстық қалыңдығын өлшеу нәтижелері хаттамасының нысаны

Ультрадыбыстық қалыңдығын өлшеудің

№ хаттамасы

_____ тексеру

диагностикаланатын объектінің атауы

болаттан жасалған: _____

қалыңдық өлшегішпен (дефектоскоппен) _____ зауыт. № _____ жүргізілді.

Салыстырып тексеру туралы сертификат № _____ ж.

Жұмыс жиілігі: _____ МГц, станжартты үлгінің қалыңдығы _____ мм

3-кесте

Қалыңдығын өлшеу нәтижелері

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

Сурет бойынша өлшеу нүктесінің №	Элемент атауы	Паспорт бойынша қабырға қалыңдығы, мм	Қабырғаның нақты қалыңдығы, мм	Максималды жіңішкелену, %	Ескертпе
1					
2					
...					
15					
16					

Дефектоскопшы-маман _____ (Т.А.Ә.(болған жағдайда))

II деңгейдегі маманның куәлігі

8) Металдың қаттылығын өлшеу нәтижелері бойынша хаттама нысаны

Металл қаттылығын өлшеу нәтижелерінің _____ ж.

№ _____ хаттамасы

Бақылау объектісі: _____

Қолданылатын жабдық: қаттылық өлшегіш- _____ зауыт. № _____

Өлшеулер: _____ сәйкес жүргізілді (нормативтік құжаттың атауы)

4-кесте

Бринелль бойынша негізгі металдың қаттылығын бақылау нәтижелері:

№	Бақыланатын жабдық элементтері бөлшектері нің атауы	Өлшеу нүктесінің №	1	2	3	4	5
Бұрғылау қондырғысының дінгегі/негізі							
		1					
		2					
		3					
		4					
		5					
		1					
		2					
		3					
		4					
		5					

Дефектоскопшы-маман _____

(Т.А.Ә.(болған жағдайда))

Бұзбай бақылау бойынша маманның куәлігі _____

9) Бұзбай және металлографиялық бақылау нәтижелері бойынша қорытындының нысаны

Бұзбай бақылау нәтижелері бойынша

№ _____ хаттама

Бақылау жүргізу күні _____

Мұнай және газ ұнғымаларын бұрғылауға және жөндеуге арналған қондырғының атауы: _____

Бақылаудың негізгі түрлері:

КӨБ - көзбен шолу (оптикалық) және өлшеуіш бақылауы;

МЖӨ - металдың магниттік жады әдісі;

УДД - ультрадыбыстық дефектоскопия;

ТД - түсті дефектоскопия.

Бақылау нормативтері: _____

Бұзбай бақылау нәтижесінде мыналар анықталды:

Діңгектің металл конструкциялары _____

(бар ақаулар (рұқсат етілген және рұқсат етілмеген) тізімделеді)

Негіздің металл конструкциялары _____

(бар ақаулар (рұқсат етілген және рұқсат етілмеген) тізімделеді)

КӨБ нәтижесі: _____

МЖӨ нәтижесі: _____

ТД нәтижесі: _____

Ультрадыбыстық бақылау: _____

Қорытындылар: (одан әрі пайдалануға жарамдылығы/жарамсыздығы, ақауларды түзету қажеттілігі туралы)

Техникалық диагностикалауды жүргізу жөніндегі жұмыс тобының құрамы

Жетекшісі: _____

(Т.А.Э.(болған жағдайда), ұйымы, қызметі, лауазымы, қолы, атауы және техникалық диагностикалау жүргізуге рұқсат құжатының №)

Мүшелері: _____

(Т.А.Э. (болған жағдайда), ұйымы, қызметі, лауазымы, қолы, атауы және техникалық диагностикалау жүргізуге рұқсат құжатының №)