



Қазақстан Республикасының теңізінде, ішкі су айдындарында және сақтық аймағында жиынтық экологиялық пайданы талдау негізінде мұнайдың төгілуін жоюдың оңтайлы әдістерін айқындау, келісу және оларды таңдау туралы шешім қабылдау қағидаларын бекіту туралы

Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрінің 2021 жылғы 2 қыркүйектегі № 353 бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2021 жылғы 6 қыркүйекте № 24232 болып тіркелді

Қазақстан Республикасының Экология кодексінің 398-бабы 7-тармағының 3) тармақшасына сәйкес БҰЙЫРАМЫН:

1. Қоса беріліп отырған Қазақстан Республикасының теңізінде, ішкі су айдындарында және сақтық аймағында жиынтық экологиялық пайданы талдау негізінде мұнайдың төгілуін жоюдың оңтайлы әдістерін айқындау, келісу және оларды таңдау туралы шешім қабылдау қағидалары бекітілсін.

2. "Қазақстан Республикасының теңізде, ішкі су айдындарында және сақтық аймағында мұнайдың авариялық төгілуін жоюдың оңтайлы әдістерін айқындау қағидаларын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Энергетика министрінің 2018 жылғы 28 сәуірдегі № 157 бұйрығының (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 17004 болып тіркелген) күші жойылды деп танылсын.

3. Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген тәртіппен:

1) осы бұйрықтың Қазақстан Республикасы Әділет министрлігінде мемлекеттік тіркелуін;

2) осы бұйрық ресми жарияланғаннан кейін оның Қазақстан Республикасы экология, геология және табиғи ресурстар министрлігінің интернет-ресурсында орналастырылуын;

3) осы бұйрық Қазақстан Республикасы Әділет министрлігінде мемлекеттік тіркелгеннен кейін он жұмыс күні ішінде осы тармақтың 1) және 2) тармақшаларында көзделген іс-шаралардың орындалуы туралы мәліметтердің Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігінің Заң қызметі департаментіне ұсынылуын қамтамасыз етсін.

4. Осы бұйрықтың орындалуын бақылау жетекшілік ететін Қазақстан Республикасының Экология, геология және табиғи ресурстар вице-министріне жүктелсін.

5. Осы бұйрық алғашқы ресми жарияланған күнінен кейін күнтізбелік он күн өткен соң қолданысқа енгізіледі.

Қазақстан Республикасының
Экология, геология және табиғи
ресурстар министрі

М. Мирзагалиев

"КЕЛІСІЛДІ"

Қазақстан Республикасы
Денсаулық сақтау министрлігі

"КЕЛІСІЛДІ"

Қазақстан Республикасы
Индустрия және инфрақұрылымдық
даму министрлігі

"КЕЛІСІЛДІ"

Қазақстан Республикасы
Төтенше жағдайлар министрлігі

"КЕЛІСІЛДІ"

Қазақстан Республикасы
Ұлттық экономика министрлігі

"КЕЛІСІЛДІ"

Қазақстан Республикасы
Энергетика министрлігі

Қазақстан Республикасының
Экология, геология және
табиғи ресурстар министрінің
2021 жылғы 2 қыркүйектегі
№ 353 Бұйрығымен
бекітілген

Қазақстан Республикасының теңізінде, ішкі су айдындарында және сақтық аймағында жиынтық экологиялық пайданы талдау негізінде мұнайдың төгілуін жоюдың оңтайлы әдістерін айқындау, келісу және оларды таңдау туралы шешім қабылдау қағидалары

1-тарау. Жалпы ережелер

1. Қазақстан Республикасының теңізінде, ішкі су айдындарында және сақтық аймағында жиынтық экологиялық пайданы талдау негізінде мұнайдың төгілуін жоюдың оңтайлы әдістерін айқындау, келісу және оларды таңдау туралы шешім қабылдау қағидалары (бұдан әрі – Қағидалар) Қазақстан Республикасының Экология кодексінің (бұдан әрі – Кодекс) 398-бабы 7-тармағының 3) тармақшасына сәйкес әзірленді және Қазақстан Республикасының теңізінде, ішкі су айдындарында және сақтық аймағында жиынтық экологиялық пайданы талдау негізінде мұнайдың төгілуін жоюдың оңтайлы әдістерін айқындау, келісу және оларды таңдау туралы шешім қабылдау тәртібін анықтайды.

2. Осы Қағидаларда пайдаланылатын негізгі ұғымдар мен анықтамалар:

1) мұнай дағын бақылап жағу – бұл жүзбелі мұнай дағын жағу үшін пайдаланылатын мұнайдың авариялық төгілуін жою (бұдан әрі – МАТЖ) әдістерінің бірі, оны механикалық құралдар мен химиялық жинауыштар көмегімен тоқтатуға болады;

2) хердерлер – мұнайдың төгілуін жою әдістерінің көмегімен судың бетін кейіннен тазарту үшін мұнай дағын қатайтуға және қалыңдатуға қабілетті беттік-белсенді заттар;

3) объектілік жоспарлар – кемелерді меншік иелерін қоспағанда, ұлттық және тиісті облыстардың аумақтық жоспарлары, сондай-ақ мұнайдың төгілу қаупін бағалау негізінде азаматтық қорғау саласындағы уәкілетті органның тиісті аумақтық бөлімшелерімен келісілетін, мұнайдың төгілу қаупі бар объектілердің меншік иелері әзірлеген теңізде, ішкі су айдындарында және сақтық аймағында мұнайдың төгілуін жою бойынша дайындықты және іс-қимылдарды қамтамасыз ету жөніндегі жоспарлар;

4) сақтық аймағы – теңіздің жағалау сызығынан құрлыққа қарай бес километрге созылып жатқан, теңізге және ішкі су қоймалары мұнайдың төгілуі салдарынан ластануы немесе теңіздің ластану көзі болуы мүмкін құрлық аймағы;

5) мұнай төгілу қаупі бар объектілерге – теңіз объектілері, теңіз порттары және кемелер жатады;

6) теңіз объектілері – жасанды аралдар, бөгеттер, құрылысжайлар, қондырғылар, құбыржолдар және теңізде көмірсутектерді барлау және (немесе) өндіруді жүргізу кезінде пайдаланылатын объектілер;

7) жиынтық экологиялық пайданы талдау (бұдан әрі – ЖЭПТ) – МАТЖ ең оңтайлы әдістерін таңдау процесі, олардың қоршаған ортаға және халықтың денсаулығына әсерін бағалау;

8) ЖЭПТ негізінде мұнайдың төгілуін жоюдың оңтайлы әдістерін алдын ала айқындау – жиынтық экологиялық пайдаға толыққанды талдау жүргізуге, мұнайдың төгілуін жоюдың оңтайлы әдістерін таңдауға және оларды қолдануға келісуге мүмкіндік беретін, мұнайдың төгілуіне әзірлікті қамтамасыз ету жөніндегі шара ретінде Объектілік жоспарды әзірлегенге дейін жүзеге асыруы;

9) ЖЭПТ негізінде мұнайдың төгілуін жоюдың оңтайлы әдістерін айқындаудың жедел тәртібі – мұнайдың авариялық төгілуі туындаған және жойылған кезде жедел жұмыс кезеңінде барынша қысқа мерзімде және талап етілетін барынша аз деректерімен жүзеге асырылатын ЖЭПТ, мұнайдың төгілуін жоюдың оңтайлы әдістерін таңдау және оларды қолдануды келісу тәртібі;

10) жедел штаб – мұнайдың төгілуін жою жөніндегі уақытша құрылған штаттан тыс бақылау органы, егер қосымша күштер мен құралдарды тарту және қызметтер мен құрылымдарды үйлестіру қажет болған, мұнай төгілуін жою жөніндегі іс-әрекеттерді келісу қажет болған жағдайда құрылады;

11) мұнайдың төгілуін жою жөніндегі мамандандырылған ұйым – шарт негізінде қызмет көрсететін құрлықтағы және теңіздегі көмірсутек кен орындарындағы төгілулердің алдын алу және жою жөніндегі жұмыстарды жүргізуге тиісті рұқсаты бар ұйым, дайындалған персонал мен техникалық жарамды ресурстар.

Осы Қағидаларда пайдаланылатын өзге де ұғымдар мен анықтамалар Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес қолданылады.

3. Осы Қағидалардың мақсаттары үшін мұнайдың төгілуі деп мұнай өнімдерінің төгілуі де түсініледі.

4. Қазақстан Республикасының теңізінде, ішкі су айдындарында және сақтық аймағында мұнайдың төгілуін жою үшін мынадай:

1) бақылау және бағалау;

2) су бетінен мұнайды механикалық тежеу және жинау (сезімтал ресурстардан мұнай дағының ауытқуын қоса алғанда);

3) мұнай дағын бақылап жағу;

4) химиялық құралдарды қолдану;

5) сақтық аймағын қорғау және тазарту әдістері қолданылады.

5. Мұнайдың төгілуіне дайындықты қамтамасыз ету кезінде ресурстардың саны мұнайдың төгілуінің ықтимал тәуекелінің көлеміне сәйкес келуі тиіс, бірақ Қазақстан Республикасы Энергетика министрінің 2018 жылғы 18 сәуірдегі № 130 бұйрығымен бекітілген теңізде, ішкі су айдындарында және сақтандыру аймағында мұнайдың төгілуін жою үшін қажетті ең төменгі нормативтерде белгіленген талаптардан және ресурстарға қойылатын талаптардан кем болмауы қажет (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 16951 болып тіркелген). Мұнайдың төгілу деңгейі бойынша мұнайдың ықтимал төгілу көлемдері ҚР СТ ИСО 17776:2004 "Мұнай және газ өнеркәсібі. Теңіз кен орындарынан өндіруге арналған қондырғылар. Тәуекелді бағалаудың қауіптілігін анықтау үшін құралдар мен әдістерді таңдау бойынша нұсқаулық" сәйкес тәуекелдерді бағалау негізінде айқындалады.

6. ЖЭПТ әзірлеу және МАТЖ әдістерін қолдану кезінде Халықаралық теңіз ұйымы, Мұнай-газ өнеркәсібі өкілдерінің қоршаған ортаны қорғау және әлеуметтік мәселелер жөніндегі халықаралық қауымдастығы, Материалдар және оларды сынау бойынша америкалық қоғам, Стандарттау жөніндегі халықаралық

ұйым әзірлеген халықаралық тәжірибелер мен стандарттарды пайдалану ұсынылады.

2-тарау. Жиынтық экологиялық пайданы талдау негізінде мұнайдың авариялық төгілуін жоюдың оңтайлы әдістерін айқындау, келісу және шешім қабылдау тәртібі

1-параграф. Жиынтық экологиялық пайдаға талдау жүргізу кезеңдері

7. ЖЭПТ негізінде МАТЖ әдістерін айқындау және таңдау кезінде адамның денсаулығы мен қоршаған ортаны барынша қорғауды бағдарлау қажет.

8. ЖЭПТ әзірлеу кезінде басқа да ұйымдардың, ғылыми-зерттеу институтының мамандары тартылады.

9. ЖЭПТ өткізуі келесі кезеңдерді қамтиды:

1) ақпаратты жинау және бағалау:

мұнайдың авариялық төгілуінің жағымсыз әсеріне шалдыққан табиғи орта, жануарлар мен өсімдіктер, төгілген мұнайдың физикалық және химиялық сипаттамалары, сақтық аймағындағы геоморфологиялық объектілер, ерекше қорғалатын табиғи аймақтардың мемлекеттік кадастрына енгізілген сезімтал экожүйелеріне мұнайдың авариялық төгілуінің ықтимал әсері және аймақтың әлеуметтік-экономикалық объектілері туралы (балық шаруашылығы, рекреациялық аймақтар, су жинау ғимараттары және т.б.), оның ішінде, жануарлар мен өсімдіктер әлеміне және олардың тіршілік ету ортасына келтірілетін ықтимал залал туралы;

табиғи ортаның салыстырмалы маңыздылығы, мұнайдың әсерінен оны табудың рұқсат етілген уақыты, табиғи ортаны қалпына келтіруге кететін уақыт туралы;

эксперименттік деректер және орын алған мұнай төгілулері туралы, сондай-ақ қолданылған МАТЖ әдістері туралы;

салыстырмалы талдау жүргізу жолымен осы Қағидаларға 1-қосымшаға сәйкес МАТЖ әдістерінің мүмкіндіктері мен шектеулері туралы;

2) мұнай дағының ауа райы және климат жағдайларына қарай таралуы мен қозғалысын математикалық және/немесе компьютерлік үлгілеу негізінде мұнай төгілуінің ықтимал сценарийлерін әзірлеу арқылы мұнай төгілуінің ықтимал әсерін болжау және оларды жою әдістерін айқындау.

Келесі ресурстар бойынша мұнайдың авариялық төгілуінің ықтимал әсерін болжау:

кұстар мен итбалықтар – мұнай дағының масштабы мен тұрақтылығы;

балық шаруашылығы және теңіз флорасы мен фаунасы – мұнайдың шоғырлануы және әсер ету ұзақтығы;

демалуға арналған жағажайлар, биологиялық өнімділік аймақтары, су алу имараттары-мұнайдың авариялық төгілу масштабы, сақтандыру аймағының түрі, мұнай қабыршағының қалыңдығы;

3) экологиялық және әлеуметтік салдарға байланысты МАТЖ әдістерінің мүмкіндіктері мен шектеулерін бағалау:

қоршаған ортаны қорғау және мұнай дағының жою басымдықтарын таңдау кезінде ымыралы шешімдер іздеу;

МАТЖ әдістерін таңдау кезінде ымыралы шешімдер іздеу;

4) мұнайдың авариялық төгілуінің сценарийіне қарай МАТЖ оңтайлы әдісін таңдау немесе оларды комбинациялау.

10. Мұнайдың төгілуін жоюдың оңтайлы әдістерін айқындау ЖЭПТ негізінде жүзеге асырылады.

11. ЖЭПТ негізінде мұнайдың төгілуіне әсер етудің ең жақсы әдістерін айқындау алдын-ала және (немесе) жедел мұнай төгілуінің орын алуы және әрекет ету жағдайында жүзеге асырылады.

12. ЖЭПТ негізінде мұнайдың төгілуін жоюдың оңтайлы әдістерін алдын ала айқындау ЖЭПТ әрбір кезеңі бойынша ақпарат пен деректерді қамтитын есеп түрінде ресімделеді. ЖЭПТ негізінде мұнайдың төгілуін жоюдың оңтайлы әдістерін айқындаудың жедел тәртібі қолда бар деректер мен жедел ақпаратқа сүйене отырып жүзеге асырылады, ЖЭПТ негізінде мұнайдың төгілуін жоюдың оңтайлы әдістерін айқындау жөніндегі мұндай есеп мұнайдың төгілуі салдарын жұмсартуды бағалау матрицасын қоса бере отырып, қысқартылған түрде ұсынылады.

13. Мұнайдың төгілуін жоюдың оңтайлы әдістерін қолдану және келісу жөніндегі іс-қимылдар алгоритмі осы Қағидаларға 2-қосымшаға сәйкес айқындалады.

14. ЖЭПТ негізінде мұнайдың төгілуін жоюдың оңтайлы әдістерін айқындау белгілі бір типтік жағдайлар: жыл мезгілі, теңіз тереңдігі, өзгерістерді талап етпейтін жер үшін мұнайдың төгілуін жоюдың жалпылама тәсілі ретінде қарастырылады.

2-параграф. Жиынтық экологиялық пайданы талдау негізінде мұнайдың авариялық төгілуін жоюдың оңтайлы әдістерін алдын ала айқындау, келісу және шешім қабылдау

15. ЖЭПТ негізінде МАТЖ-ның оңтайлы әдістерін алдын ала айқындау алдын ала келісім алуға және ЖЭПТ айқындалған әдістерге сәйкес келетін ресурстар мен персоналдың дайын болуын қамтамасыз етуге, тасымалдау тәсілдері мен орналасу орындарын айқындауға, сондай-ақ Қазақстан Республикасының теңізінде, ішкі су айдындарында және сақтандыру аймағында мұнайдың төгілуін жоюға әзірлікті және іс-қимылды қамтамасыз етудің Ұлттық жоспарына сәйкес

Объектілік жоспарды әзірлеу кезінде талап етілетін мәселелерді пысықтауға мүмкіндік береді.

16. ЖЭПТ негізінде МАТЖ оңтайлы әдістерін алдын ала анықтау теңіз объектілері мен порттар үшін 5 жыл мерзімділігімен талап етіледі. Кәсіпорындағы ЖЭПТ негізінде оңтайлы МАТЖ әдістерін алдын ала айқындау тәртібі ішкі процедуралар және регламенттерде анықталады.

17. Егер жергілікті атқарушы орган кемелерден мұнайдың төгілуін жою және шығу тегі белгісіз қызметтерді көрсету үшін мұнайдың төгілуін жою жөніндегі мамандандырылған ұйымдарды шарт негізінде тартса, олардың алдын ала ЖЭПТ жүргізуі қажет.

Кемелерден және шығу тегі белгісіз мұнайдың төгілуі үшін осы Қағидаларда белгіленген тәртіппен келісілген ЖЭПТ теңіздегі, ішкі су айдындарындағы және облыстың сақтандыру аймағындағы мұнайдың төгілуін жою жөніндегі дайындық пен іс-қимылдарды қамтамасыз етудің аумақтық жоспарының бөлігі болып, сондай-ақ мұнайдың төгілуін жою жөніндегі мамандандырылған ұйымдарының Объектілік жоспарын әзірлеу үшін негіз болып табылады.

18. ЖЭПТ негізінде мұнайдың төгілуін жоюдың оңтайлы әдістерін айқындау жөніндегі есеп (бұдан әрі – Есеп) қарар бөлігінде мұнайдың төгілуі салдарын жұмсартуды бағалаудың толтырылған матрицасын қамтиды және қоршаған ортаны қорғау саласындағы уәкілетті органға қарауға және келісуге ұсынылады.

19. Қоршаған ортаны қорғау саласындағы уәкілетті орган Есепті 30 жұмыс күні ішінде қарайды және мұнайдың төгілуін жою әдістерін келісуді сұратқан тиісті хатты жіберу арқылы оны келіседі немесе келіспейді. Оңтайлы әдістерді келісу мүмкін болмаған кезде пысықтауды талап етумен немесе осы Қағидалардың 20-тармағында көрсетілген мүдделі уәкілетті органдармен қосымша келісу қажеттілігімен келісуден бас тартудың дәлелді негіздемесі жіберіледі.

Оларды қолданудың мынадай әдістері мен шарттарының болуы бас тартуға негіз болып табылады:

- 1) елді мекеннен 5 километрден кем қашықтықта мұнай дағын жағу;
- 2) өртеуге жататын мұнай дағын оқшаулау мақсатында хердер қолдану;
- 3) судың тереңдігі 10 метрден кем және жағадан 1 километрден кем қашықтықта диспергенттерді қолдануға жол берілмейді.

20. Қоршаған ортаны қорғау, жануарлар дүниесін қорғау, өсімін молайту және пайдалану, су ресурстарын пайдалану және қорғау, сумен жабдықтау, су бұру, және халықтың санитариялық-эпидемиологиялық саламаттылығы саласындағы уәкілетті органдардың Есепті келісуі келесі жағдайларда:

1) мұнай дағын жағу кезінде, елді мекеннен 5 шақырымға жетпеген қашықтықта;

2) өртеуге жататын мұнай дағын оқшаулау мақсатында хердерлерді қолдану кезінде;

3) судың тереңдігі 10 метрден кем және жағадан 1 километрден кем қашықтықта диспергенттерді қолданған кезде ғана талап етіледі.

21. Есепті келісу үшін қоршаған ортаны қорғау саласындағы уәкілетті орган осы Қағидалардың 20-тармағында көрсетілген мүдделі мемлекеттік органдармен тұрақты жұмыс істейтін жұмыс тобын шақырады, сондай-ақ дауыс беру құқығынсыз жергілікті атқарушы органдарды, есеп берген компанияны және қажет болған кезде ЖЭПТ негізінде МАТЖ-тың оңтайлы әдістерін айқындау, сондай-ақ шешімдер матрицасын толтыру жөнінде білімі бар ғылыми-зерттеу институттары мен сарапшыларды шақырады.

22. Қоршаған ортаны қорғау саласындағы уәкілетті орган тұрақты жұмыс тобы шақырылғанға дейін танысу және қарау үшін Есепті 30 күн бұрын жібереді. Жұмыс тобы жарты жылда кемінде бір рет шақырылады.

23. Жұмыс тобының отырысында Есеп пен МАТЖ оңтайлы әдістерін іріктеу бойынша негіздемесі тыңдалады, сондай-ақ мұнайдың төгілуі салдарын жұмсартудың бағалау матрицасы қаралады.

24. Жұмыс тобының мүшелері МАТЖ оңтайлы әдістерін таңдау бойынша консенсуска келуі қажет. Шешім жұмыс тобы мүшелерінің абсолютті көпшілік дауысымен қабылданады және хаттама түрінде ресімделеді.

25. ЖЭПТ келісуі Объектілік жоспарға енгізу және инцидент туындаған кезде мұнайдың төгілуін жоюдың іріктелген оңтайлы әдістерін қолдану үшін негіз болып табылады.

26. Қабылданған хаттама негізінде МАТЖ-ның оңтайлы әдістері келісілген болып саналады, оған сәйкес компания осы оңтайлы әдістерді Объектілік жоспарға әзірлеуге және енгізуге кіріседі.

3-параграф. Жиынтық экологиялық пайданы талдау негізінде мұнайдың авариялық төгілуін жоюдың оңтайлы әдістерін жедел айқындау, келісу және шешім қабылдау

27. ЖЭПТ негізінде оңтайлы МАТЖ әдістерін жедел айқындау келесі жағдайларда:

осы Қағидалардың 30-тармағында көрсетілген жағдайларды қоспағанда, кемелерден мұнайдың авариялық төгілуі және шығу тегі белгісіз мұнай төгілуінің орын алуы;

егер МАТЖ-ның оңтайлы әдістерін айқындау теңіз объектілері мен порттардан мұнайдың төгілуі кезінде жүргізілмесе;

қоршаған ортаны қорғау саласындағы және азаматтық қорғау саласындағы уәкілетті органдардың аумақтық бөлімшелерінің МАТЖ әдістерін олардың тиімсіздігіне байланысты қайта қарау туралы талаптары жүзеге асырылады.

28. ЖЭПТ негізінде оңтайлы МАТЖ әдістерін жедел айқындау үшін келесі ақпарат қажет:

төгілудің мөлшері мен орны;

мұнай сипаттамасы (тығыздығы, тұтқырлығы, қату және жану температурасы);

ағымдағы және болжамды гидрометео жағдайлар (жел мен ағыс жылдамдығы, қоршаған орта температурасы);

дақтың дрейф болжамы (жағалауға және жағалаудағы құрылымдарға, таяз суға, ерекше қорғалатын табиғи аумақтарға жету уақыты);

мұнайдың төгілуіне сезімтал экологиялық аудандарды/объектілерді және әлеуметтік-экономикалық объектілерді қорғаудың басымдығы.

Мұнайдың төгілуі кемелерден және шығу тегі белгісіз болған кезде ЖЭПТ жүргізу үшін ақпарат жинау жөніндегі іс-қимылдар осы Қағидаларға 3-қосымшаға сәйкес жүзеге асырылады.

29. Кемелерден мұнайдың төгілуі кезінде және шығу тегі белгісіз болған кезде мұнайдың төгілуін жоюды Қазақстан Республикасының теңізінде, ішкі су айдындарында және сақтық аймағында мұнайдың төгілуін жоюға әзірлікті және іс-қимылды қамтамасыз етудің Ұлттық жоспарының (бұдан әрі – Ұлттық жоспар) талаптарына сәйкес тиісті облыстың әкімдігі шарт негізінде тартатын мұнайдың төгілуін жою жөніндегі мамандандырылған ұйым жүзеге асырады.

30. Кемелерден мұнайдың төгілуі және шығу тегі белгісіз болған кезде МАТЖ-ның оңтайлы әдістерін жедел анықтауды мұнайдың төгілуін жою жөніндегі мамандандырылған ұйым жүзеге асырады. Әдістерді қолдануға келісу келесі жағдайларда тиісті облыстың қоршаған ортаны қорғау саласындағы уәкілетті органының аумақтық бөлімшесін хабарлау арқылы:

судың тереңдігі 10 метрден астам және жағадан 1 километрден астам қашықтықта диспергенттерді қолданған кезде;

елді мекеннен 5 километрден астам қашықтықта мұнай дағын жағу кезінде;

өртеуге жататын мұнай дағын оқшаулау мақсатында хердерлерді қолдану кезінде жүзеге асырылады.

31. Азаматтық қорғау саласындағы уәкілетті органнан келіп түскен ақпарат бойынша жергілікті атқарушы орган облыс әкімінің өкімі негізінде келесі құрамда ЖЭПТ негізінде МАТЖ әдістері бойынша шешім қабылдау, келісу және айқындау жөніндегі жедел жұмыс тобын дереу шақырады:

1) әкім немесе әкімнің орынбасары – ЖЭПТ негізінде МАТЖ әдістерін айқындау жөніндегі жедел жұмыс тобының жетекшісі;

2) жергілікті атқарушы орган;

3) қоршаған ортаны қорғау, жануарлар дүниесін қорғау, өсімін молайту және пайдалану, су қорын пайдалану және қорғау, сумен жабдықтау, су бұру, халықтың санитариялық-эпидемиологиялық саламаттылығы және азаматтық қорғау саласындағы уәкілетті органдардың аумақтық бөлімшелері;

4) мұнайдың төгілуіне ден қою жөніндегі мамандандырылған ұйым немесе теңіздегі қондырғы немесе осы объектілерден мұнай төгілген жағдайда порт, кеме иесі немесе кеме капитаны;

5) қажет болған жағдайда ғылыми-зерттеу институттары мен сарапшылар.

Жұмыс тобы ЖЭПТ негізінде МАТЖ оңтайлы әдістерін анықтау, сондай-ақ мұнай төгілуінің салдарын жұмсарту бағалау матрицасын толтыру бойынша білімі бар өкілдер қатарынан құрылады.

32. ЖЭПТ негізінде МАТЖ оңтайлы әдістерін жедел айқындау, келісу және шешім қабылдау мұнайдың төгілуі анықталған немесе МАТЖ әдістерін қайта қарау туралы мемлекеттік органдардың талаптары түскен сәттен бастап бір сағат ішінде жүзеге асырылады.

33. ЖЭПТ негізінде МАТЖ әдістерін анықтау, келісу және шешім қабылдау жөніндегі жедел жұмыс тобының жұмыс тәртібі:

1) кемелерден және шығу тегі белгісіз мұнай төгілген жағдайда мұнайдың төгілуін жою жөніндегі мамандандырылған ұйым, осы объектілерден мұнай төгілген жағдайда, теңіз объектісі немесе порт мұнайдың төгілуі туралы ағымдағы мәліметтерді ұсынады (төгілген жердің координаттары, мұнайдың түрі, төгілген мұнай көлемі, ауа-райы және климаттық жағдайлар, қабылданған шаралар);

2) теңіз объектісі немесе порт осы объектілерден мұнай төгілген жағдайда, басқа оңтайлы МАТЖ әдістерін таңдау қажеттілігін негіздейтін, мұнай төгілуін азайтуды бағалаудың аяқталған матрицасына негіздейтін қосымша қол жетімділікті қамтамасыз етеді.

3) мұнайдың төгілуі салдарын жұмсартуын бағалау матрицасын жедел жұмыс тобының қатысушылары (теңіз объектісінде немесе портта мұнайдың төгілуі кезінде) толтырады немесе қайта қарайды;

4) МАТЖ оңтайлы әдістері бойынша шешім қатысушылардың абсолюттік көпшілік дауысымен қабылданады. Жұмыс тобына қатысушылардың біреуінің болмауы шешім қабылдауға кедергі болмайды;

5) МАТЖ-ның қабылданған оңтайлы әдістері бойынша кемелерден және шығу тегі белгісіз кемелерден мұнайдың төгілуі кезінде мұнайдың төгілуін жою жөніндегі мамандандырылған ұйым, теңіз объектісі немесе порт ресурстардың болуы тұрғысынан іске асыру мүмкіндігін қарайды. Белгілі бір ресурстардың болмауы және қосымша жабдықтарды тартуға жәрдем көрсету қажеттілігі ЖЭПТ негізінде МАТЖ әдістерін айқындау жөніндегі жедел жұмыс тобы шеңберінде шешіледі;

6) жедел штаб/жедел жұмыс тобы отырысының хаттамасын жергілікті атқарушы орган мұнайдың төгілуі салдарларының жұмсаруын бағалау матрицасын қоса бере отырып жүргізеді;

7) кемелерден шыққан және шығу тегі белгісіз мұнайдың төгілуі кезінде мұнайдың төгілуін жою жөніндегі мамандандырылған ұйым, теңіз объектісі немесе порт МАТЖ әдістері бойынша жедел штабтың/жедел жұмыс тобының қабылдаған шешімінің негізінде мұнайдың төгілуін жоюын жүзеге асырады.

34. Егер төгілу кемеден немесе шығу тегі белгісіз төгілу болса, мұнайдың төгілуін жоюдың оңтайлы әдістері бойынша келісу және шешім қабылдау осы Қағидаларға 4-қосымшаға сәйкес жүзеге асырылады.

35. Егер компания немесе порт аумағында төгілу орын алған болса, мұнайдың төгілуін Жедел тәртіппен жоюдың оңтайлы әдістері бойынша келісу және шешім қабылдау осы Қағидаларға 5-қосымшаға сәйкес жүзеге асырылады.

36. ЖЭПТ негізінде МАТЖ әдістерін айқындау жөніндегі жедел жұмыс тобы мұнай төгілуіне байланысты жергілікті, өңірлік немесе жаһандық сипаттағы төтенше жағдай жарияланғанға дейін өз қызметін жүзеге асырады. Мұнайдың төгілуіне байланысты жергілікті, өңірлік немесе жаһандық сипаттағы төтенше жағдай жарияланған кезде ЖЭПТ негізінде мұнайдың төгілуін жою әдістерін айқындау жөніндегі жедел жұмыс тобы мұнайдың төгілуіне байланысты төтенше жағдайды жоюды басқарудың жедел штабының құрамына енгізіледі.

3-тарау. Мұнайдың төгілуін жою әдістері 4-параграф. Бақылау және бағалау

37. Бақылау және бағалау келесі жағдайларда:

1) табиғи-климаттық жағдайларға байланысты мұнайдың авариялық төгілуін жоюдың басқа әдістерін қолдану мүмкіндігі болмаған кезде;

2) табиғи тазарту мен қалпына келтіруге қарағанда басқа әдістермен көп зиян келтірілген жағдайларда;

3) МАТЖ-тың басқа әдістерін қолдану кезінде олардың тиімділігін бағалап, түзету мақсатында белгіленеді.

38. Бақылау мен бағалау мыналар:

1) жағалау аймағынан, су бетінен, ауадан жүзеге асырылатын көзбен шолып бақылау;

2) телеметриялық аспаптардың, ғарыштық спутниктердің көмегімен жүзеге асырылатын қашықтықтан бақылау арқылы жүзеге асырылады.

39. Осы бақылаулар мен бағалаулар аспаптық мониторингпен сүйемелденеді.

40. Бақылау мен бағалау нәтижелері, сондай-ақ мониторинг барысында алынған ақпарат жазбаша, электрондық немесе дыбыс-бейне нысанда расталады.

5-параграф. Механикалық тежеу және су бетінен мұнай жинау және мұнай дағының бақыланатын жағылуы

41. Механикалық тежеу және су бетінен мұнай жинау мұнайдың төгілуін жоюдың бірінші кезектегі әдісі болып табылады. Егер механикалық жинау және тазалау тиімсіз болса немесе оларды қолдану мүмкін болмаса, жағалау сызығы бойынша мұнаймен ластанған өсімдіктер немесе мұз жағдайларының болуы орын алса, химиялық құралдарды қолдану және мұнай дағының бақыланатын жағылуы қарастырылады.

42. Қолайсыз ауа райы жағдайлары, газ қауіптілігі және күкіртсутегі болған кезде механикалық тежеу және су бетінен мұнай жинау жүргізілмейді немесе персоналдың өмірі мен денсаулығы және жану мен жарылыс қаупі үшін қауіпсіз деңгейге жеткен кезде жүргізіледі.

43. Мұнайдың авариялық төгілуін жою кезінде жиналған мұнайды сақтау үшін барынша мүмкін болатын орындарды қамтамасыз ету қажет. Мұнайды механикалық жинау нәтижесінде пайда болған кемелерден жиналған суды ағызу қоршаған ортаны қорғау саласындағы уәкілетті органның аумақтық бөлімшесімен келісіледі.

44. Мұнай дағын бақылап жағу келесі жағдайларда жүзеге асырылады:

- 1) суда;
- 2) қорғау аймағындағы құрғақ жерде;
- 3) қарда немесе мұз жағдайында.

45. Мұнай дағының бақыланатын жағылуы МАТЖ әдісі болып, бақылаумен және отқа төзімді бондық бөгеттермен жүзеге асырылады. Мұнай дағының бақыланатын жағылуы мұнайдың үлкен көлемін және мұзды жағдайларда мұнайды жою кезінде МАТЖ-ның тиімді әдісі болып табылады.

46. Мұнай дағын бақыланатын жағу елді мекеннен кемінде 5 километр қашықтықта жүзеге асырылады. Қауіпсіз арақашықтық түтін түтігінің пайда болуына байланысты мұнай тайқырын бақылаумен жағу жұмыстары кезінде халықтың қауіпсіздігі мен денсаулығын қамтамасыз ету мақсатында белгіленеді.

47. Мұнай дағын бақылап жағудың тиімділігіне мұнай дағының қалыңдығы кемінде 3 миллиметр болғанда қол жеткізіледі. Мұнай дағының жеткілікті қалыңдығы отқа төзімді бондық бөгеттердің көмегімен қамтамасыз етіледі, олар

жағу, сондай-ақ хердерлерді қолдану кезінде мұнайдың таралуын шектеу функциясын орындайды.

48. Мұнай дағын бақылап жағуды жүргізуді бастар алдында келесі ақпаратты қамтитын мұнай дағын бақылап жағуды жүргізу жоспары:

1) мұнай дағын жағу процесінің бақылаудан шығу қаупі шамалы болған кезде жануды дереу тоқтату үшін жеке қорғану құралдарымен және ресурстармен қамтамасыз етуді қоса алғанда, тәуекелдерді бағалау және басқару, ден қою жөніндегі персонал бойынша қабылданатын шараларды жан-жақты сипаттай отырып, мұнай дағын бақыланатын жағуды жүргізу орнында қауіпсіздікті қамтамасыз ету жоспары;

2) халықтың денсаулығын сақтау мен қауіпсіздігін қамтамасыз ету мақсатында мұнай дағын бақыланатын жағу жөніндегі жұмыстарды жүргізудің қауіпсіз қашықтығы туралы ұсыныстары;

3) мұнайдың төгілуі туралы жан-жақты ақпарат, оның ішінде мұнай дағын жоспарланған бақыланатын жағудың орналасқан жері, мұнай түрі (оның ішінде эмульсиялаудың болжамды дәрежесі көрсетіледі) және мұнай көлемі бойынша бағалау деректері: мұнай дағын бақыланатын жағу арқылы жойылған төгілген мөлшері;

4) жауын-шашынды, желдің жылдамдығын, ауа температурасын, теңіздің және ішкі су айдындарының жай-күйін қоса алғанда, мұнай дағын жоспарлы бақыланатын жағу кезіндегі ауа райы жағдайларының болжамы;

5) мұз қабатының пайызы, теңіздің және ішкі су айдындарының жай-күйі;

6) ұсынылып отырған өртеу жүйесі;

7) пайдалануға ұсынылып отырған мамандандырылған жабдықтар;

8) кемелер мен көлік құралдарын қоса алғанда, мұнай дағының бақыланатын жағылуын қамтамасыз етуге арналған ұсынылатын қосымша материалдар мен құралдар;

9) 16 километр қашықтықта елді мекендердің немесе 32 километр қашықтықта әуежайлардың бар-жоғы туралы ақпарат;

10) жанбаған қалдықты жинаудың, сақтаудың және кәдеге жаратудың ұсынылатын тәсілі;

11) 5 километр радиуста жануарлардың сирек кездесетін және құрып кету қаупі төнген түрлерінің мекендеу орындарының болуы туралы ақпарат;

12) ауада түтін шлейфінің қозғалыс бағытын тексеру, растау және мұнай дағын бақыланатын жағу жүргізілгенге дейін оның шашырауы үшін сынамалы жағу жүргізу нұсқалары, сынамалы жағу жүргізу мүмкіндігі болған жағдайда әзірленеді.

49. Мұнай дағын бақылап жағуды жүргізу жоспарын кемелерді қоспағанда, мұнайдың төгілу қаупі бар объект, кемелерден мұнайдың төгілуі кезінде мұнайдың төгілуін жою жөніндегі мамандандырылған ұйымдар әзірлейді және оны тиісті деңгейдегі жедел штаб басшысы бекітеді. Мұнай дағын бақылап жағуды жүргізу жөніндегі жоспарды тиісті деңгейдегі жедел штаб басшысы толықтыруы немесе өзгертуі мүмкін.

50. Төгілген мұнайды жағу үшін дақтың тұтану сәтіне дейін бастапқы қызуын камтамасыз ету үшін тұтандырғышты пайдалану қажет.

51. Мұнай дағын оқшаулау және өртеу тәсіліне байланысты тиісті жабдық таңдалады.

52. Мұнай дақтарын бақыланатын жағу кезінде қолданылады:

екі кемемен ашық суда немесе жұқа мұз жағдайында мұнайдың төгілуін оқшаулау, мұнай қабатын кейіннен өртеу және жағу мақсатында қалыңдату үшін сүйретуге болатын отқа төзімді бондық бөгеттер;

тұндырғыштардағы, мұнай ұстағыштардағы немесе ашық су айдындарындағы су бетінен мұнай өнімдерін алуға арналған мұнай жинаушылар (скиммерлер), мұнай жинаушыларының саны мұнайдың төгілу көлеміне байланысты.

53. Скиммерлер мен бондық бөгеттерден басқа, мұнайдың төгілуін жою кезінде қосымша құралдар қажет болуы мүмкін, олар:

кеңейтуге, басқаруға және шығаруға арналған жұмыс платформалары скиммерлер мен бондар;

жиналған сұйықтықтар мен қатты заттарды сақтауға арналған ыдыстар;

жиналған сұйықтықты қоймаға айдауға арналған сорғылар;

тасымалдауға және (немесе) жоюға арналған құрылғылар;

мониторингті орындау үшін әуе кемесі;

қауіпсіздікті қамтамасыз ету кемелері;

жағалауды қорғауға және тазартуға арналған жабдық;

қосымша жабдықтар (шлангілер, төсемдер, қосқыштар, адаптерлер және т.б.).

6-параграф. Химиялық құралдарды қолдану, сондай-ақ сақтық аймағын қорғау және тазарту

54. Осы Қағидаларда келесі химиялық құралдар қарастырылады:

1) диспергенттер;

2) херделер;

3) сорбенттер.

55. Мұнайдың төгілуін жою жөніндегі барлық жұмыстар аяқталғаннан кейін мұнайдың төгілу қаупі бар объектілердің меншік иелерімен Ұлттық жоспардың талаптарына сәйкес химиялық құралдарды қолдану туралы есеп ұсынылады.

56. Химиялық құралдарды пайдалану туралы қоршаған ортаны қорғау саласындағы уәкілетті органның аумақтық бөлімшесі хабардар етіледі.

57. Диспергенттерді қолдану толқындардың әсерінен табиғи диспергирлеу жылдамдығын мен дәрежесін арттырады. Мұнай дағына шашыраған кезде диспергент мұнайға сіңеді.

58. Диспергенттер су бағанындағы мұнайды биодеградациялаудың табиғи процестерін жеделдету және мұнай өнімдерінің төгілу ауданындағы шоғырлануын төмендету, теңіз ортасының массасын және атмосферамен энергия алмасуын қалпына келтіру, төгілудің өрт қаупін азайту, жағалау белдеуінің ластануын болдырмау, теңіз құстары мен жануарлар терісінің қауырсын жамылғысына құм, тастар немесе малтатастардың жабысуын болдырмау мақсатында қолданылады.

59. Диспергенттерді қолданудың әлеуетті тәуекелі табиғи диспергирлеу кезінде түзілетін деңгеймен салыстырғанда су бағанындағы диспергирленген мұнайдың токсикологиялық әсерінің жоғары деңгейімен байланысты. Диспергирленген мұнайдың теңіз организмдеріне зиянды әсерінің дәрежесі әсер ету жағдайларына (судың тереңдігі, диспергирленген мұнайдың шоғырлануы, әсер ету ұзақтығы, диспергирлеу және еріту пайызы), сондай-ақ ЖЭПТ кезінде ескерілетін диспергирленген мұнайға кейбір организмдер үшін тән сезімталдыққа байланысты болады.

60. Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрінің 2021 жылғы 19 мамырдағы № 153 бұйрығымен бекітілген Қазақстан Республикасының теңізінде, ішкі су айдындарында және сақтандыру аймағында мұнайдың авариялық төгілуін жоюға арналған диспергенттер мен хердер тізбесіне енгізілген диспергенттерді қолдануға жол беріледі. (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 22846 болып тіркелген) (бұдан әрі-диспергенттер мен хердер тізбесі).

61. Диспергенттерді қолдану суда және су астында жүзеге асырылады. Диспергенттерді қолдану кезінде химиялық өнімнің қауіпсіздік паспортын басшылыққа алу қажет. Диспергенттер жанғыш заттар тобына жатады, осыған байланысты олармен жұмыс істеу кезінде ашық отты пайдалануға тыйым салынады. Төгілген мұнайдың жұқа қабыршақтарын өңдеу кезінде (0,01-0,001 мм) отқа төзімді судағы диспергент ерітінділері қолданылады.

62. Су бетінде диспергенттерді қолдану және оларды сұйылту осы Қағидаларға 6-қосымшада көзделген.

63. Диспергенттер тыныш, тыныш теңіз жағдайларында өзгермелі мұнайға шашырайды. Қатты жел болған кезде диспергенттің нысанаға түсуі күрделене түседі. Жылдамдығы 35 тораптан (18 м/с) асатын және толқын биіктігі 5 м дауыл жел ұшақтан диспергентті бүркудің жоғарғы шегі болып табылады.

64. Ауа-райының өте қатал жағдайында диспергенттерді қолдануға болмайды. Мұндай жағдайларда мұнайдың жеңіл түрлері табиғи түрде таралады.

65. Төгілген мұнайдың тұтқырлығы уақыт өткен сайын өзгереді, сыртқы факторлардың әсерінен ауа райы және диспергенттердің пайдалану тиімділігі төмендейді. Бұл қасиет диспергенттерді пайдалану үшін "мүмкіндік терезесі" деп аталады. Осы терезе температураға байланысты болады.

66. Температурасы оның қату температурасынан едәуір төмен (10-15 °C) мұнай жартылай қатты күйде болады және таралмайды, мұндай жағдайларда диспергенттерді пайдалану ұсынылмайды.

67. Мұнай дақтарын өңдеу дақ бетінің қалың бөлігінің ортасынан емес, сыртқы жиегінен немесе мұнай дақтарын қоршап тұрған жіңішке кемпірқосақ пленкасынан басталуы керек. Егер мұнай тайғақтары жағалауға жақын жерде орналасса, жағалауға жақын орналасқан жағынан бастап жағалау сызығына параллель жолақтармен жағылады.

68. Судың бетінде мұнайдың қара қабыршақтары жоғалып кеткен кезде диспергентпен өңдеу тоқтатылады және / немесе аспаптық мониторинг өңдеудің судағы мұнай концентрациясына әсер етпейтінін көрсетеді.

69. Диспергенттерді бүрку әдісіне байланысты тиісті жабдық таңдалады.

Мұнай түріне байланысты диспергенттерді қолдану тиімділігі, сондай-ақ тозаңдату жүйелерінің артықшылықтары мен кемшіліктері осы Қағидалардың 6-қосымшасында көзделген.

70. Хердерлер су бетіне жайылған жұқа мұнай қабыршақтарының қалыңдығын арттыру, шоғырландыру мақсатымен, оларды кейіннен механикалық құралдармен жинауды немесе өртеуді қамтамасыз ету үшін қолданылады.

71. Диспергенттер мен хердер тізбесіне енгізілген хердерлер қолдануға рұқсат етіледі.

72. Хердерлер су бетіне мұнай тайыздығына жақын жерде қолданылады, осылайша судың беткі керілуін азайтады. Судың беткі керілуінің төмендеуі мұнай дағының жиырылуына ықпал етеді, бұл өз кезегінде тайғақ қалыңдығының мұнайдың тұтануы және одан әрі жағылуы үшін жеткілікті мәндерге дейін ұлғаюына әкеледі.

73. Хердерлер мұз жағдайында және бондық бөгеттерді ауыстыра отырып, шалғай учаскелерде қолданылады

74. Сорбенттер (үгінділер, шымтезек, цеолит және басқа табиғи заттар) 10 метрден кем тереңдікте және ерекше қорғалатын табиғи аумақтардың мемлекеттік кадастрына енгізілген сезімтал экожүйелер учаскелерінде мұнайды сіңіру, оны байланыстыру және жинақтау үшін қолданылады.

75. Сорбенттер адсорбция (беттік сіңіру) немесе абсорбция (сіңіру) принципі бойынша әрекет етеді. Адсорбция кезінде мұнай заттың бетіне іріктеп тартылады, абсорбенттер мұнайды немесе басқа сұйықтықты сіңіреді.

76. Мұнайдың сорбент құрылымына ену жылдамдығы мұнайдың тұтқырлығы аз жеңіл түрлері үшін жоғары, тұтқырлығы жоғары мұнай үшін өте төмен.

77. Сорбенттердің түрлері, сондай-ақ олардың артықшылықтары мен кемшіліктері осы Қағидаларға 6-қосымшада көзделген.

78. Сорбенттер оларды пайдаланғаннан кейін бір тәулік ішінде механикалық құралдармен одан әрі жинауды және жағалауда кәдеге жаратуды талап етеді.

79. Сорбенттерді шамадан тыс және өнімсіз қолдану қайталама ластануға әкелуі мүмкін.

80. Сорбенттермен бірге басқа әдістерді қолдану үйлесімсіз.

81. Сақтық аймағын қорғау және тазарту әдістері сақтық аймағының мұнаймен ластануын бағалау негізінде анықталады.

82. Сақтық аймағын қорғау және тазарту әдістеріне мыналар жатады: қоқысты жинау, сорбенттер, оқшаулау және бумдармен жинау, траншеялар қазу, тұндырылған майды қолмен жинау, жуу, шаю, химиялық тазалағыш заттарды қолдану, елеу, тырмалау, жырту және басқалар.

83. Мұнай жағалау сызығына түскен кезде мұнай мен жағалау сызығының өзара әрекеттесу сипаты мұнайдың сипаттамаларына және жағалау сызығының түріне байланысты – малтатастар, тастар, құмды жағажайлар, қамыс, батпақты жерлер.

84. Сақтандыру аймағын қорғаудың және тазалаудың негізгі тәсілдері және олардың артықшылықтары мен кемшіліктері осы Қағидаларға 6-қосымшада көзделген.

Қазақстан Республикасының
теңізінде, ішкі су айдындарында
және сақтық аймағында
жиынтық экологиялық пайданы
талдау негізінде мұнайдың
төгілуін жоюдың оңтайлы
әдістерін айқындау, келісу және
оларды таңдау туралы шешім
қабылдау қағидаларына
1-қосымша

Мұнайдың төгілуін жою әдістерін қолданудың негізгі мүмкіндіктері мен шектеулері

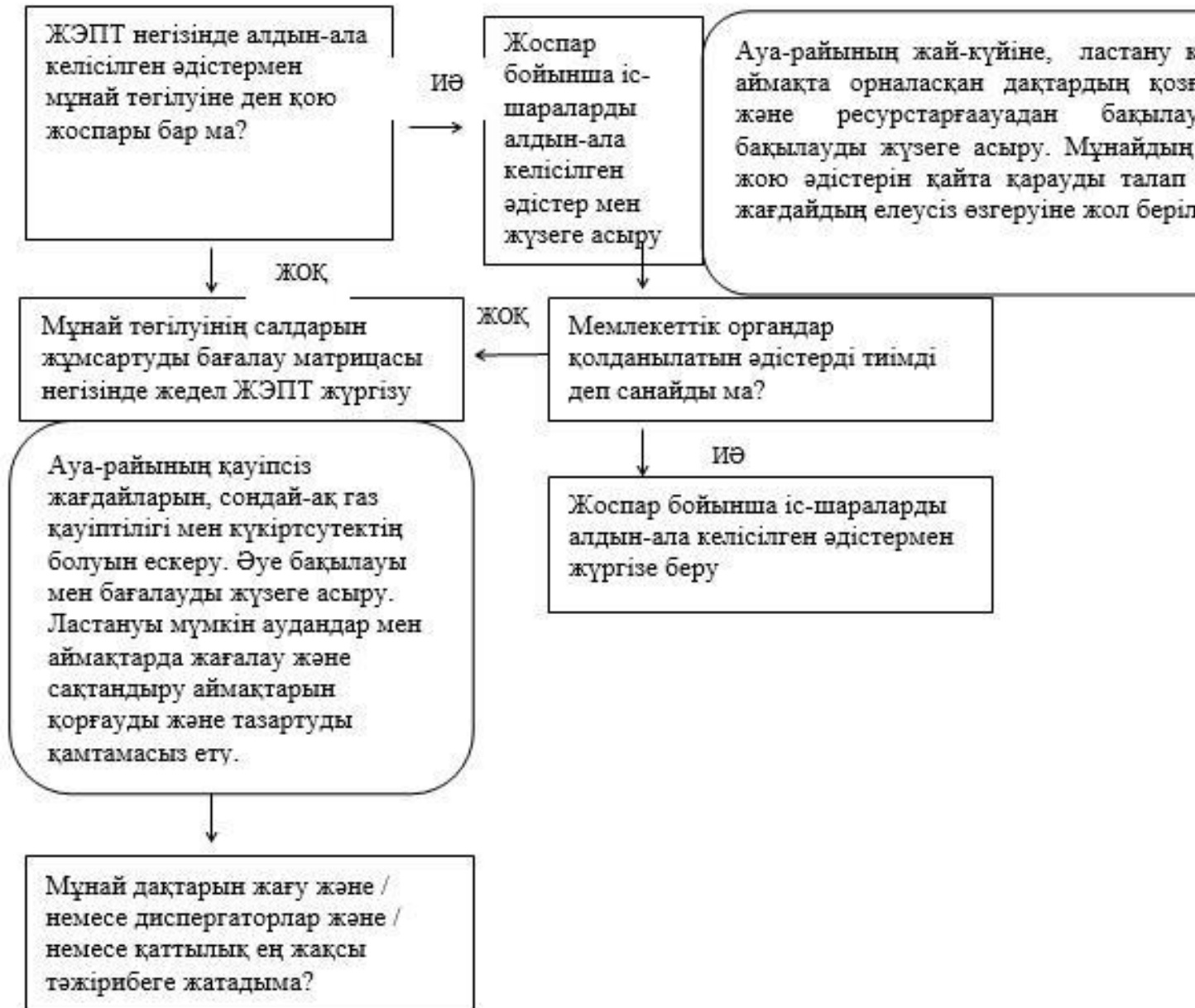
Әдісі	Мүмкіндіктері	Шектеулері
Бақылау және бағалау	Қоршаған ортаға қосымша зиян келтіретін интрузивті жою немесе тазарту әдістері қолданылмайды; төгілуді жоюдың басқа әдістері қарастырылады;	Кейде мұнайды жою мүмкін емес; жел мен ағындардың әсерінен төгілген мұнай сезімтал аймақтарға ауысуы мүмкін; мұнай қалдықтары жағалау сызығының экологиясына, жабайы табиғат және

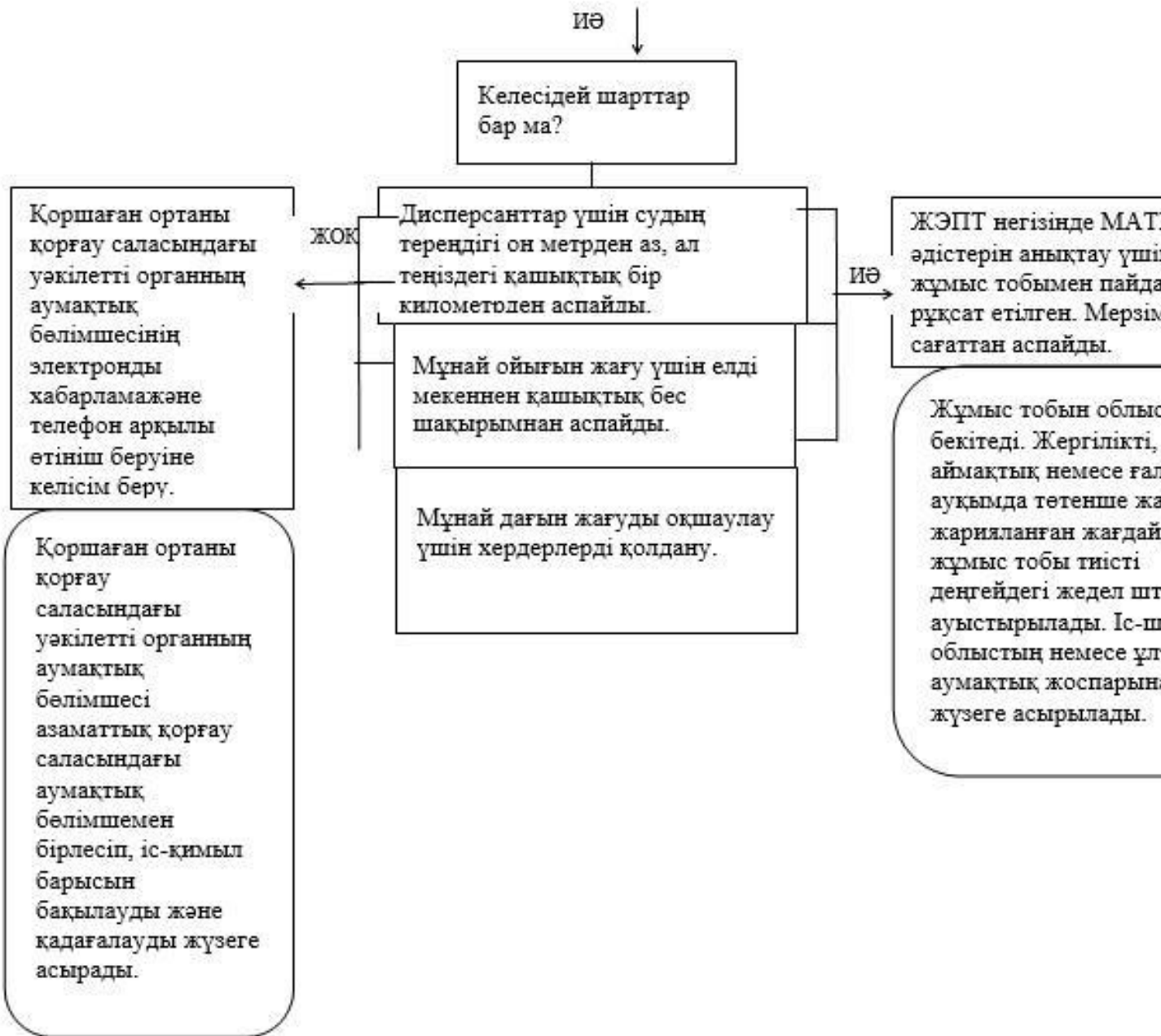
	мониторинг кезінде алынған деректер мен мәліметтер құралдарды таңдау және шешім қабылдауды жеңілдетеді; белгілі бір жерде қолданылған кезде мұнайдың төгілуін жоюдың басқа әдістеріне қарағанда қоршаған ортаның қалпына келуі тиімдірек	экономикалық тұрғыдан маңызды ресурстарға әсер етуі мүмкін; адамдар бұны әрекетсіздік ретінде қабылдайды
Механикалық тежеу және су бетінен мұнай жинау (оның ішінде мұнай сырғуының сезімтал ресурстардан ауытқуы)	Бұл әдіске артықшылық беріледі; қоршаған ортаны мұнайдан тазарту кезінде әсері аз; уәкілетті органдардың мақұлдауын қажет етпейді; мұнай өнімдерінің көптеген түрлеріне қолданылады; қолдану уақыты шектеусіз; жанама әсері аз; жабдық пен тәжірибенің үлкен таңдауы бар; қайталама ластану жоқ; жиналған мұнайды қайта өңдеуге мүмкіндік береді.	Бұл процесс өте баяу және нәтижесіз; жағалаудың ластануын болдырмау үшін мұнайды тез жинай алмайды; жұқа пленкалы мұнай үшін өнімді емес; ірі көлемде төгілген жағдайда, мұнай алу пайызы шектеулі; жел, толқындар мен ағындар су бетінен мұнай жинауға және тазартуға кедергі келтіруі мүмкін; тұтқыр май мен қокыс жинауды қиындатады; жиналған майды сақтау және жою үшін жағдайларды талап етеді; әдетте төгілген мұнайдың 10-20% -н жинаудан аспайды; көптеген жабдықтар мен жұмыс күші қажет
Мұнай дағының бақыланатын жағылуы	Жиналған мұнайды сақтау мен жоюды ұйымдастырудың қажеті жоқ; мұнайдың жағалауға өтуін болдырмауы немесе азайтуы мүмкін; флора мен фаунаның мұнаймен ластануын болдырмайды немесе азайтады; жиналған мұнайды су бетінен тез тазартады; жоғарғы тиімділік (98-99%); аз жабдықтар мен адам ресурстары қажет; мұнайдың көптеген түрлеріне қолданылады; қоршаған ортаға зияны аз; су бетінен мұнайдың булануын азайтады	Қара түтін пайда болады; қолдану мерзімі шектеулі; бұзылған майды тұтату қиын; жел, толқындар мен ағындар дақты тұтатуды қиындатады; тұтану үшін дақтың қалыңдығы кемінде 3 мм болуы керек; тиімділігі ауыр мұнай мен бұзылған мұнай жағуда азаяды; жану процесі персоналдың қауіпсіздігіне қауіп төндіреді; жағу қалдықтары қалуы мүмкін, оны су бетінен жинау керек; ауа сапасының жергілікті өзгеруі
Химиялық заттарды қолдану: сорбенттер	Табиғатта көп мөлшерде болады немесе өндірістік процестердің қосымша өнімі ретінде кең қол жетімді; қоршаған ортаға әсері аз; қолдану уақыты шектеусіз; мұнайдың көптеген түрлеріне қолданылады.	Бұл процесс өте баяу және нәтижесіз; жағалаудың ластануын болдырмау үшін мұнайды тез жинай алмайды; жиналған сорбенттерді жағалауда сақтау және жою үшін жағдайларды талап етеді; ірі көлемдегі мұнай төгілген жағдайда тиімсіз; уақтылы жиналмаған жағдайда, су түбіне қонады; оқшаулау үшін қосымша механикалық құралдарды қажет етеді; көптеген жабдықтар мен жұмыс күші қажет
Химиялық заттарды қолдану: диспергенттер	Басқа МАТЖ әдістерімен салыстырғанда персонал мен	Тұтқырлығы жоғары мұнайлармен тиімді болмауы мүмкін;

	жабдықты аз қажет етеді; әр түрлі ауа-райы жағдайында қолданылады; мұнайдың табиғи биологиялық ыдырауына ықпал етеді; мұнайдың жағалау сызығына жылжуын болдырмайды, сезімтал экожүйелер мен әлеуметтік-экономикалық объектілерге әсер ету қаупін азайтады; төгілуге жақын жерде буланудан болатын ықтимал зиянды азайтады; мұнайды жинауды және сақтауды қажет етпейді	мұнайдың бұзылуына байланысты қолдану уақыты шектеулі; 10 м-ден кем тереңдікте пайдалануды шектеу; тікелей жиналмайды, май қайта бөлініп, су бағанында ыдырайды; диспергентті мұнайдың теңіз биотасына жоғары ықтимал токсикологиялық әсері; теңіздің биологиялық ресурстарына айтарлықтай зиян келтіру
Химиялық заттарды қолдану: хердерлер	Жұқа пленкалы мұнай концентрациясын жоғарылатады, оны қалындатады; аз мөлшерде қажет; шалғай аудандарда қолдану; мұнай дағын жағу үшін отқа төзімді бумдарды орналастыруды қажет етпейді; биотаға минималды әсер ету	Тәуелсіз әдіс емес; қосымша әдістерді қолдануды талап етеді: мұнай дақтарын жағу, механикалық жинақтау
Қорғау аймақтарын сақтау және тазарту	Мұнайды жояды; мұнайдың одан әрі таралуы қаупін азайтады; жағалау сызығында мекендейтін жануарларға қайталама әсерін азайтады; мұнайды ремобилизациялауға жол бермейді; агрессивті емес әдістер жағалау құрылымы мен жағалаудағы ағзаларға әсерін азайтады; жағалауды мұқият тазарту үшін тиімді қоршаған орта нақты немесе сезімтал аймақтар инвазивті емес әдістер азайтуға мүмкіндік береді; жағалау құрылымы мен ағзаларға әсері; жағалаудың қоршаған ортасын, нақты немесе сезімтал аймақтарды мұқият тазарту үшін тиімді	Қоршаған орта қосымша зақым келтіруі мүмкін: жоюдың агрессивті әдістері (мысалы, құмды тазарту және тазарту) жағалауда және жағалау сызығын мекендейтін организмдерге әсер етеді; қалдықтарды сақтау және жою талап етіледі; төгілген мұнайдың 10-20% жойылады; көп жұмысты қажет етеді; ауыр техниканы пайдалану және адамдардың қарқынды қозғалысы (таптау) қоршаған ортаға қосымша зиян келтіру мүмкін; жою мұнайдың жағажайда әсерінен кейін пайда болады; жағалауға ден қою көлемді ресурстарды және логистикалық қолдауды қажет етеді

Қазақстан Республикасының теңізінде, ішкі су айдындарында және сақтық аймағында жиынтық экологиялық пайданы талдау негізінде мұнайдың төгілуін жоюдың оңтайлы әдістерін айқындау, келісу және оларды таңдау туралы шешім

Мұнайдың төгілуін жою әдісін қолдануды келісу жөніндегі іс-қимылдар алгоритмі





Қазақстан Республикасының теңізінде, ішкі су айдындарында және сақтық аймағында жиынтық экологиялық пайданы талдау негізінде мұнайдың төгілуін жоюдың оңтайлы әдістерін айқындау, келісу және оларды таңдау туралы шешім қабылдау қағидаларына 4-қосымша

Мұнайдың төгілуі кемелерден және шығу тегі белгісіз болған кезде, жиынтық экологиялық пайданы талдау жүргізу үшін ақпарат жинау жөніндегі іс-қимылдар

№ p/c	Іс-шаралар	Жауапты орындаушылар	Орындау мерзімі	Аяқтау нысаны
1	2	3	4	5
1.	Тиісті облыстың *ТЖД-нің мұнайдың төгілуі туралы ақпараттандыру/оперативті кезекші	Теңіз Порттар Кеме капитаны / кеме иелері	объектілері сағ + 0.30	Ақпарат
2.	Тиісті облыстың **ЭД мұнай төгілуі туралы ақпарат беру	Теңіз объектілері/порттар	сағ + 2.00	Ақпарат
3.	Ақпаратты жинау және қамтамасыз ету: Төгілу мөлшері мен орны туралы; төгілген мұнайдың сипаттамасы (тығыздығы, тұтқырлығы, қату және жану температурасы) Тиісті облыстың ТЖД-і	Теңіз Порттар	объектілері; сағ + 0.30	Ақпарат
4.	Ақпаратты жинау және қамтамасыз ету: Төгілу мөлшері мен орны туралы; төгілген мұнайдың сипаттамасы (тығыздығы, тұтқырлығы, қату және жану температурасы) жақын порт	Кеме капитаны	сағ + 0.30	Ақпарат
5.	Ағымдағы және болжанатын гидрометео жағдайлар туралы ақпаратты жинау және қамтамасыз ету (жел мен ағыс жылдамдығы, қоршаған орта температурасы, мұз жағдайлары)	Қазгидромет/Казгидромет филиалдары	облыстық сағ + 1.00 жаңартылымы бар	Ақпарат
6.	Дақтар дрейфінің болжамы (жағалау мен жағалау құрылыстарына, таязсуларға, ерекше қорғалатын табиғи аумақтарға қол жеткізу уақыты)	Облыс әкімдігі немесе дақтар дрейфінің болжамы бойынша қызметтер көрсету үшін әкімдік тартқан компания	Қ+2.00	Ақпарат
	Дақтың дрейфін болжау үшін не дақтың дрейфін болжау бойынша қызмет көрсетуге қабілетті компанияларды тарту арқылы меншік құқығымен	Облыс әкімшілігі	Алдын ала	Келісім, шарт. Теңізде, ішкі су айдындарында және сақтандыру аймағында мұнайдың

	материалдық – техникалық жарақтандыруды қамтамасыз ету			төгілуін жою жөніндегі әзірлікті және іс-қимылдарды қамтамасыз етудің аумақтық жоспарында бекіту
7.	Мұнай төгілімдеріне сезімтал экологиялық аудандарды/объектілерді және әлеуметтік-экономикалық объектілерді қорғау басымдығын айқындау	Қоршаған ортаны қорғау, жануарлар дүниесін қорғау, өсімін молайту және пайдалану, су қорын пайдалану және қорғау, сумен жабдықтау және халықтың санитариялық-эпидемиологиялық саламаттылығы саласындағы уәкілетті органдардың бөлімшелері	сағ+5	Ақпарат
1).	Ластану қаупі бар ресурстарды анықтау (экологиялық, экономикалық және әлеуметтік)	Қоршаған ортаны қорғау, жануарлар дүниесін қорғау, өсімін молайту және пайдалану, су қорын пайдалану және қорғау, сумен жабдықтау және халықтың санитариялық-эпидемиологиялық саламаттылығы саласындағы уәкілетті органдардың бөлімшелері	сағ+5	Ақпарат
2).	Мұнайдың төгілуін жоюдың әртүрлі әдістерінің тиімділігін бағалау;	Қоршаған ортаны қорғау, жануарлар дүниесін қорғау, өсімін молайту және пайдалану, су қорын пайдалану және қорғау, сумен жабдықтау және халықтың санитариялық-эпидемиологиялық саламаттылығы саласындағы уәкілетті органдардың бөлімшелері	сағ+5	Ақпарат
3).	Мұнай төгілімдерін жою әдістерінің салдарларға әсер ету және экожүйені қалпына келтіруге жәрдемдесу қабілетіне талдау жасау	Қоршаған ортаны қорғау, жануарлар дүниесін қорғау, өсімін молайту және пайдалану, су қорын пайдалану және қорғау, сумен жабдықтау және халықтың санитариялық-эпидемиологиялық саламаттылығы саласындағы уәкілетті органдардың бөлімшелері; жергілікті атқарушы орган; мұнайдың төгілуін жою жөніндегі мамандандырылған ұйым немесе теңіз объектісі немесе порт, осы объектілерден мұнайдың төгілуі кезінде кеме иесі немесе кеме капитаны; қажет болған жағдайда ғылыми-зерттеу институттары мен сарапшылар	сағ+5	Ақпарат
4).	Мұнайдың төгілуін жоюдың тиімді әдістері мен басымды қорғау аудандарын немесе ресурстарын таңдау	Қоршаған ортаны қорғау, жануарлар дүниесін қорғау, өсімін молайту және пайдалану, су қорын пайдалану және қорғау, сумен жабдықтау және халықтың санитариялық-эпидемиологиялық саламаттылығы саласындағы уәкілетті органдардың бөлімшелері; жергілікті атқарушы орган; мұнайдың төгілуін жою жөніндегі мамандандырылған ұйым немесе теңіз объектісі немесе порт, осы объектілерден мұнайдың төгілуі кезінде кеме иесі немесе кеме капитаны; қажет болған жағдайда ғылыми-зерттеу институттары мен сарапшылар		Ақпарат

Ескертпелер:

* ТЖД – Қазақстан Республикасы Төтенше жағдайлар министрлігінің Төтенше жағдайлар департаменті;

**** ЭД – Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі Экологиялық реттеу және бақылау комитетінің Экология департаменті**

Қазақстан Республикасының теңізінде, ішкі су айдындарында және сақтық аймағында жиынтық экологиялық пайданы талдау негізінде мұнайдың төгілуін жоюдың оңтайлы әдістерін айқындау, келісу және оларды таңдау туралы шешім қабылдау қағидаларына 4-қосымша

Егер төгілу кемеден болса немесе шығу тегі белгісіз төгілу болса, мұнайдың төгілуін жедел түрде жоюдың оңтайлы әдістері бойынша келісу және шешім қабылдау

№	Іс-әрекет	Жауапты	Аяқтау нысаны
1.	Инцидент бойынша ақпарат және деректер жинау	Әкімдік өкілдері,	Ақпарат
2.	Қолда бар ақпаратты, негіздерді және дәлелдерді қарастыру	уәкілетті мемлекеттік органдардың аумақтық бөлімшелерінің:	Талқылау
3.	Мұнай төгілуінің салдарын жұмсарту бағалау матрицасын толтыру (ұжымды), ресурстарды анықтау және индекстерді ұсыну	1) қоршаған ортаны қорғау; 2) жануарлар дүниесін; қорғау, өсімін молайту және пайдалану; 3) су қорын пайдалану және қорғау, сумен жабдықтау, су бұру;	Матрица
4.	Мұнайдың төгілуі салдарын жұмсарту бағалау матрицасын қарастыру	4) халықтың санитариялық-эпидемиологиялық саламаттылығы саласындағы өкілдері	МАТЖ ұсынылатын әдістер
5.	Қажетті ресурстарды айқындау, олардың бар-жоғын анықтау және қосымша қамтамасыз ету қажеттілігі	Мұнайдың төгілуін жою жөніндегі мамандандырылған ұйымның таратушылары. Азаматтық қорғау саласындағы уәкілетті мемлекеттік органның аумақтық бөлімшесінің өкілдері. Қажет болған жағдайда мұнай операцияларын жүзеге асыратын компаниялар тартылады.	Қорытынды
6.	Катысушылардың абсолютті көпшілік дауысымен шешім қабылдау және мұнай төгілуінің салдарын жұмсартуды бағалау матрицасына қол қою	Әкімдік өкілдері, Уәкілетті мемлекеттік органдардың аумақтық бөлімшелерінің: 1) қоршаған ортаны қорғау; 2) жануарлар дүниесін қорғау, өсімін молайту және пайдалану;	МАТЖ әдістері бойынша қорытынды шешім. Қол қойылған хаттама. Ақпарат.
7.	Жұмыс тобының басшысына/ жедел штаб бастығына қабылданған шешім туралы хабарлау және МАТЖ әдістерін іске асыру бойынша шараларды ұсыну	3) су қорын пайдалану және қорғау, сумен жабдықтау, су бұру; 4) халықтың санитариялық-эпидемиологиялық саламаттылығы саласындағы өкілдері	Ақпарат. Қол қойылған хаттама.
8.	Талқылау және шешім қабылдау хаттамасын жүргізу	Азаматтық қорғау саласындағы уәкілетті мемлекеттік органның аумақтық бөлімшесі	Хаттама

9.	МАТЖ әдістерін қолдану	Мұнайдың төгілуін жою жөніндегі мамандандырылған ұйымның өкілдері. Азаматтық қорғау саласындағы уәкілетті мемлекеттік органның аумақтық бөлімшесінің өкілдері. Қажет болған жағдайда мұнай операцияларын жүзеге асыратын компаниялар тартылады (тарту тәртібі мен шарттары тараптардың келісімімен немесе ынтымақтастық пен қызмет көрсетудің нысанымен айқындалады	Ресурстарды тарту, жұмылдыру
----	------------------------	--	------------------------------

Ескертпелер:

* Жұмыс тобын облыс әкімі бекітеді. Жергілікті, өңірлік немесе жаһандық ауқымдағы ТЖ жарияланған жағдайда осы жұмыс тобы тиісті деңгейдегі жедел штаб құрамына өтеді.

Қазақстан Республикасының теңізінде, ішкі су айдындарында және сақтық аймағында жиынтық экологиялық пайданы талдау негізінде мұнайдың төгілуін жоюдың оңтайлы әдістерін айқындау, келісу және оларды таңдау туралы шешім қабылдау қағидаларына
5-қосымша

Компанияның немесе порттың аумағында төгілу орын алған болса, мұнайдың төгілуін жедел тәртіппен жоюдың оңтайлы әдістері бойынша келісу және шешім қабылдау

№	Іс-әрекет	Жауаптылар	Аяқтау нысаны
1.	Инцидент бойынша ақпарат және деректер жинау	Компания немесе порт өкілдері*	
2.	Мұнай төгілуінің салдарын жұмсартуды бағалау матрицасы бойынша ақпарат беру, дәлелдер мен индекстер ұсыну		Ақпарат
3.	Ақпаратты, негіздерді және дәлелдерді қарастыру		Талқылау
4.	Мұнай төгілуінің салдарын жұмсарту бағалау матрицасын толтыру (ұжымдық), ресурстарды анықтау және индекстерді қою	ЖЭПТ негізінде МАТЖ әдістерін анықтау жөніндегі жедел топ**; әкімдік өкілдері; уәкілетті мемлекеттік органдардың аумақтық бөлімшелерінің:	Матрица
5.	Мұнайдың төгілуі салдарын жұмсарту бағалау матрицасын қарастыру	1) қоршаған ортаны қорғау; 2) жануарлар дүниесін қорғау, өсімін молайту және пайдалану; 3) су қорын пайдалану және қорғау, сумен жабдықтау, су бұру 4) халықтың санитариялық-эпидемиологиялық саламаттылығы саласындағы өкілдері	МАТЖ ұсынылатын әдістер
6.	Қажетті ресурстарды, олардың бар-жоғын анықтау	Компания таратушылары, азаматтық қорғау саласындағы	Қорытынды

		уәкілетті мемлекеттік органның аумақтық бөлімшесінің өкілдері	
7.	Қатысушылардың көпшілік дауысымен шешім қабылдау және мұнай төгілуінің салдарын жұмсартуды бағалау матрицасына қол қою	ЖЭПТ негізінде МАТЖ әдістерін анықтау жөніндегі жедел топ**: өкімдік өкілдері; уәкілетті мемлекеттік органдардың аумақтық бөлімшелерінің: 1) қоршаған ортаны қорғау; 2) жануарлар дүниесін қорғау, өсімін молайту және пайдалану; 3) су қорын пайдалану және қорғау, сумен жабдықтау, су бұру 4) халықтың санитариялық-эпидемиологиялық саламаттылығы саласындағы өкілдері	Матрица
8.	Талқылау және шешім қабылдау хаттамасын жүргізу	Компания немесе порт өкілдері,*	Хаттама
9.	Жұмыс тобының басшысына/ жедел штаб бастығына қабылданған шешім туралы хабарлау және МАТЖ әдістерін іске асыру бойынша шараларды ұсыну	Азаматтық қорғау саласындағы уәкілетті мемлекеттік органның аумақтық бөлімшелері	Хаттама Матрица
10.	МАТЖ әдістерін қолдану	Компанияның немесе порттың жоюшылары; немесе олар тартатын мұнайдың төгілуін жою жөніндегі мамандандырылған ұйымдар	Ресурстарды тарту, жұмылдыру
11.	Сұрау салу және қосымша қамтамасыз ету үшін жетіспейтін ресурстар айқындалады	Компанияның жоюшылары, Азаматтық қорғау саласындағы уәкілетті мемлекеттік органның аумақтық бөлімшесінің өкілдері	Ақпарат. Көмек және қосымша ресурстар сұрау

Ескертпе:

* Компания немесе порт ЖЭПТ негізінде әдістер бойынша шешім қабылдау үшін аталған жерде (объектілік) жедел штаб құрады (экологтар мен жоюшыларды қоса отырып, компанияның немесе порттың жоспарымен айқындалады).

ЖЭПТ әдістер бойынша шешім қабылдау процесін оңтайландыру және ресурстарды дәлелдеу мен айқындауға тарту үшін уәкілетті мемлекеттік органдардың қатысуымен жедел штабта өткізіледі. Уәкілетті мемлекеттік органдардың рөлі пайдаланылатын деректерді тексеру және олардың қолданылуын келісу.

** Жергілікті, өңірлік, жаһандық ауқымдағы ТЖ жариялау кезінде ЖЭПТ негізінде МАТЖ әдістерін айқындау жөніндегі жедел топ тиісті деңгейдегі жедел штабтың бөлігі (қатысушылары) болады.

Қазақстан Республикасының
теңізінде, ішкі су айдындарында
және сақтық аймағында
жиынтық экологиялық пайданы
талдау негізінде мұнайдың

төгілуін жоюдың оңтайлы әдістерін айқындау, келісу және оларды таңдау туралы шешім қабылдау қағидаларына
6-қосымша

1-кесте. Диспергенттердің түрлері және бүрку мен сұйылту тәсілдері

Типі	1-тип	2-тип	3-тип
Құрамы	Суда еритін анионактивтік ББЗ сулы ерітінділеріндегі диспергенттер	Әдетте мұнайдан шыққан хош иістендірілмеген органикалық еріткіштердегі (көмірсутекті) мұнайда еритін иондық емес ББЗ ерітінділерінде	Бұл теңіз суы еріткіштерінде арнайы, жартылай еритін ең аз құрамы бар (жеткілікті сұйықтық беру үшін) жоғары тиімді ионды емес ББЗ тұратын концентраттар
Ерекшеліктері	теңіз суында жақсы ериді және бастапқы күйінде де, сулы ерітінді түрінде де қолдануға болады	Бұл диспергенттер жоғары тұтқыр парафинді және ауыр мұнайдың төгілуін, сондай-ақ ауа райынан бұзылған мұнайды жинақтауда тиімді	Олар бастапқы күйінде де, 10-15% концентрациясы бар сулы ерітінділер түрінде де қолданылады
Бүрку және сұйылту	Мұндай диспергенттер тек суда жүзетін қондырғылардың көмегімен қолданылады, содан кейін тазартылған судың үстіңгі қабатын турбулизациялау арқылы мүмкін болады. Диспергенттердің бір бөлігін мұнайдың 2-3 бөлігіне дейін сұйылту	2-типті диспергенттерді мұнай дағының бетіне жағу әдетте жүзу құралдарының көмегімен жүзеге асырылады. сұйылтылған диспергенттің 1 бөлігі (10% концентрацияланған диспергент пен 90% теңіз суы) төгілген мұнайдың 2-3 бөлігіне арналған	3-типті диспергентті қолдану тек кеме бортынан ғана емес, сонымен қатар сұйылтылған және сұйылтылмаған күйде ұшақтар мен тікұшақтардың көмегімен ауадан жүзеге асырылады, диспергенттің 1 бөлігі мұнайдың 20-30 бөлігіне қатынасында
диспергенттер		Corexit Finasol OSR 51	EC500A Finasol OSR 51 INIPOL Corexit INIPOL Dasic freshwater dispersant

2-кесте. Мұнай түрі және диспергенттердің тиімділігі

Мұнайдың түрі/тұтқырлығы	Диспергенттердің тиімділігі
Жеңіл дистиллят жағармайы (бензин, керосин, дизель)	Диспергенттерді қолдану ұсынылмайды. Көп жағдайда бұл май тез буланып, табиғи түрде шашырап кетеді
Мұнайдың тұтқырлығы 5 000 сСт дейін	Диспергенттерді қолдану тиімді болуы мүмкін
Мұнайдың тұтқырлығы 5 000 – 10 000 сСт дейін	Диспергенттерді қолдану тиімді болуы мүмкін
Мұнайдың тұтқырлығы 10 000 сСт астам	Диспергенттерді қолдану тиімсіз болуы мүмкін

3-кесте. Диспергенттердің шашырату жүйесінің артықшылықтары мен кемшіліктері

Бүрку жүйесі	Артықшылығы	Кемшілігі
1. Ұшақтан Диспергентті қолдану жүйесі Boeing 727/737 және Hercules сияқты ірі ұшақтар арқылы жүзеге асырылады. Диспергентті қолдану үшін одан басқа бүріккіш ұшақтың кішірек түрін де қолдануға болады	Ұшақ мұнай төгілген жерге тез жетеді. Бортпен диспергенттің үлкен көлемін тасымалдауға болады және салыстырмалы түрде қысқа мерзімде мұнайды көбірек өңдеуге болады	Шашырататын жүйелердің саны шектеулі. Ұшақтар диспергентті толықтыру үшін үнемі базаға оралуы керек. Бүріккіштің мүмкін болатын санын есептеу кезінде экипаждың уақыты ескерілуі керек
2. Тікұшақтан "Helibucket" арнайы бүріккіш жүйесін орнату үшін пайдаланылады	Тікұшақты қолдану мақсатты болуы мүмкін және оқшауланған шағын төгінділерді өңдеуге қолайлы	Тікұшақтардың ұшу ұзақтығы ұшақтарға қарағанда қысқа. Бүріккіш жүйесінің сыйымдылығы ұшақтың бүрку жүйесінің сыйымдылығынан аз
3. Қолданылатын кемелер диспергентті бүрку жүйесімен жабдықталған	Кемеден диспергентті қолдану ыңғайлы, өйткені тартылған кемелерде бүріккіш жинақтармен жабдықталған қайықтар бар. Тиімділікті бақылау үшін ыңғайлы	Ұзақ уақыт бойы орнында бола алады және диспергенттердің үлкен көлемін алады. Кемелерден диспергенттерге арналған қосымша орын шектеулі болуы мүмкін. Ұшақ жүйесінен гөрі кішігірім аумақты қамтуға қабілетті

4-кесте. Сорбенттердің түрлері және олардың артықшылықтары мен кемшіліктері

Түрлері	Материал	Артықшылықтары	Кемшіліктері
Борпылдақ сорбенттер	Органикалық - қабық, шымтезек, үгінділер, целлюлоза, тығын, тауық қауырсындары, сабан, жүн. Неорганикалық- вермикулит және пемза, синтетикалық полипропилен	Олар табиғатта көп кездеседі және өнеркәсіптік өндірістің қосымша өнімі ретінде кең таралған. Олар арзан болуы мүмкін. Олар жануарлар мекендейтін жерлерде жануарлар әлемін қорғауға қызмет ете алады	Бақылау қиын, желмен шашыраңқы. Жинастыру қиын. Мұнай мен сорбентті қайта өңдеу, тек мұнайды қайта өңдеуден гөрі қиынырақ
Сорбенттердің қабығымен жапсарланған	Торлы материалға салынған шашыраңқы материалдар	Тәуелсіз сорбенттерге қарағанда орналастыру және жинау ыңғайлы. Бон қағидаты бойынша орналасқан материалдың ауқымы үлкен	Құрылымның беріктігі торлы материалдың беріктігіне байланысты. Органикалық материалдардан жасалған бондар қаныққан кезде батып кетуі мүмкін.

			Мұнайды ұстаудың мөлшері шектеулі
Қатты сорбенттер	Синтетикалық – полипропилен	Ұзақ мерзімді сақтау. Салыстырмалы түрде қарапайым төсеу және жинау. Толық сорбциялық қабілетті қамтамасыз ету кезінде мұнай жинаудың жоғары дәрежесі болуы мүмкін	Бұзылған және тұтқыр мұнайға пайдалануда тиімділігі шектеулі; нашар ыдырап қалдықтарды жою нұсқаларын шектейді
Талшықты сорбенттер	Синтетикалық – полипропилен	Бұзылған және тұтқыр мұнай үшін тиімді	Жаңадан төгілген және тұтқырлығы төмен мұнай үшін тиімділігі аз

5-кесте. Қауіпсіздік аймағын қорғаудың және тазартудың негізгі әдістері және олардың артықшылықтары мен кемшіліктері

Қорғау және тазалау әдістері	Сипаттамасы	Артықшылықтары	Кемшіліктері
Табиғи ауа-райының шараларын қолдану	Тазарту шаралары, мұнайдан гөрі көп зиян келтіруі мүмкін, мұнай өздігінен жойылады. Көбінесе аз ластанған қауіпсіздік аймағы үшін қолданылады. Мониторинг жүргізуді талап етеді	Тазалау әсерінен туындаған салдарлар болмайды	Мұнай басқа ресурстарды ластауы мүмкін (мысалы, құстар), төзімді және қоршаған ортаның қалпына келуіне жол бермейді. Жұртшылық тарапынан түсініспеушілік
Жағалау сызығын қорғауға арналған бондық бөгеттер	Бондық бөгеттер мұнайды жағалау сызығындағы сезімтал мекендеу орындарынан аластатады немесе одан әрі тазарту үшін жағадағы мұнайды ұстап қалуы мүмкін	Жағалау сызығының ластануының төмендеуіне әкеледі	Толқындардың әсері бондық тосқауылдарды қолдануға кедергі келтіреді. Орналастырудағы қиындық
Кедергілер мен бермаларды қолдану	Сезімтал учаскелердің ластануын болдырмау үшін (мысалы, лагунаға кіру) немесе мұнайды тазарту алдында ұстап тұру үшін жағалауда немесе теңізде физикалық тосқауылдарды, оның ішінде бөгеттерді, коршауларды және жер бермаларын тұрғызу		Кедергілер мен бермалар салынған жағалаудағы мекендерге зиян келтіреді, Судың толқындық қозғалысына байланысты тіршілік ету ортасына әсер етеді
Мұнаймен ластанған қоқысты қамтымай мұнайды	Шайырлы шарларды және мұнаймен	Осы мекендеу ортасына тән субстраттар мен биоталарға елеулі зиян	Сақтандыру аймағына (жағалау сызығына) қол жеткізуді қамтамасыз ету кезінде айтарлықтай әсер ету. Жабайы

инвазивті шығару емес	ластанған қоқыстарды қолмен жинау	келтірмей немесе жоймай құймалы мұнай жинау мұнайды қалпына келтіру және басқа ресурстардың ластану қаупін азайтады, сонымен қатар зардап шеккен тіршілік ету ортасын қалпына келтіруді жақсарта алады	табиғатқа араласу. Сорбенттерді пайдалану кәдеге жаратуды талап ететін қалдықтар мөлшерін арттырады
Шөгінділерді қайта өңдеу және орнын ауыстыру	Қозғалыс мұнаймен ластанған шөгінділерді жағалаудың жоғарғы жағынан төменгі жағына толқындардың жоғары энергиясымен (жағажайларды жуу) қазу және тасымалдау арқылы жүруі мүмкін	Ластанған құмды, тасты немесе тасты қопсытатын, жуатын немесе жылжитатын толқындар мен ағымдардың көмегімен шөгінділердің табиғи тазартылуын жақсартады. Мұнайдың көп бөлігі жойылмайды, бірақ әдетте теңізде шашырайды немесе тұнбаға түседі және оның тұрақтылығын сақтау екіталай	Жағажайдың пішіні өзгереді. Мұнай қайта пайда болуы және ластауы мүмкін. Тіршілік ету ортасына араласу, ағзалардың жатуы және тұнбаның уақытша ұлғаюы салдарынан болатын әсер ықтимал
Ластанған субстраттарды немесе бекітілген биотаны физикалық жою	Ластанған шөгінділерді қазып алудың немесе кесіп тастаудың инвазивті әдістері, сондай-ақ ластанған балдырлар мен өсімдіктерді кесу/шығару	Мұнайды қалпына келтіру және басқа ресурстардың ластану қаупін азайтады	Субстраттарды немесе өсімдіктерді алып тастау тіршілік ету ортасына айтарлықтай әсер етуі мүмкін және табиғи қауымдастықтың қалпына келуін баяулатуы мүмкін. Кейбір жағдайларда шөгінділерді алып тастау жағалауда эрозия процесінің басталуына әкеледі
Шаю және су басу	Мұнайды кетіру үшін суды айдауды және ластанған мекендерге ағынды бағыттауды қамтиды	Тіршілік ету ортасына айтарлықтай әсер етпей мұнайдың үлкен көлемін жұмылдыру және жою үшін қолданылады	Шөгінділердің жоғалуы, жұқа бөлшектердің жоғалуы салдарынан шөгінділердің сипатының жоғалуы, организмдердің пайда болуы, жұмсақ жыныстары бар беттердің эрозиясы, бекітілген өсімдіктер мен жануарлардың жойылуы, сонымен қатар шөгінділердің уақытша ұлғаюы
Төгілген жерде мұнаймен ластанған өсімдіктердің бақыланатын жағылуы	Мұнайды бақылауда жағу және қол жетпейтін жерлерде мұнайды кетіру үшін жағуды жүргізуге дайындау	"Бақыланатын" жану мұнайдың көп мөлшерін алып тастай алады және өсімдіктердің қалпына келуі табиғи процестерге қарағанда тезірек жүреді	Өртке айналуы мүмкін. Бұл батпақтарда өмір сүретін барлық жануарлардың өліміне әкелуі мүмкін, олар жеткілікті сумен немесе шөгінділермен қорғалмаған. Қара түтіннің көп мөлшері пайда болады. Жылдың уақытына (ең жақсы мезгіл — қыс), топырақтың түріне (шымтезек топырағы қатты әсер етуі мүмкін), су деңгейіне (судың ең жақсы

			деңгейі шөгінділерден 10 см – ден асады) және мұнай түріне байланысты
Қысыммен жуу, бұмен тазалау және құм ағынды тазалау	Қатты субстраттарға мықтап бекітілген салыстырмалы түрде аз мөлшерде бұзылған мұнайды кетіру үшін қысымды су мен буды пайдалану	Қатты субстраттарға мықтап бекітілген мұнайды алып тастау	Мұнаймен бірге олар өңделетін аймаққа бекітілген биотаны (мысалы, балдырлар, антенналар, қыналар) алып тастай алады, кейде эрозияға әкелуі мүмкін
Химиялық заттармен өңдеу	Жуғыш заттар бетті өңдеуге, диспергенттер мен қатайтқыштардың қоспаларына қолданылады. Жақсартылған жерлерде қатты субстраттардан салыстырмалы түрде аз мөлшерде бұзылған мұнайды кетіру үшін қолданылады		Мұнайдың қалқып шығуы; жағажай шөгінділеріне ену қаупі бар
Биоқалпына келтіру	Биоқалпына келтірудің негізгі тәсілі – биостимуляция, онда табиғи микробиологиялық ыдырау процестерін жеделдететін қоректік заттарды (әдетте нитраттар мен фосфаттардан тұратын тыңайтқыштар) қолданылады	Табиғи микробиальды ыдырау процестерін жеделдетеді. Мұнай қалдықтары көтеріліп, қалқып шығады	Қосылған қоректік заттардың артық болуымен эвтрофикация мүмкіндігі бар (өсімдіктердің өсуін шамадан тыс ынталандыру). Өнімді уытты зерттеу қажет