

*Мер уақытша  
пана емес,  
бұл – ортақ  
үйіміз*

## **ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЫҚПАЛ**

- 96** Климаттың өзгеруі және энергетикалық бетбұрыс
- 97** ҚОҚ саласындағы басқару тәсілдері
- 106** Атмосфераға тасталатын шығарындылар
- 111** Энергия тиімділігі
- 115** Су қорларын тұтыну және су тарту
- 122** Қалдықтарды басқару
- 127** Биотүрлілікті сақтау



/ GRI 2-23 /

## ІСКЕРЛІК ҚАҒИДА:

### Қоршаған ортаны қорғау

Біз жұмыс көрсеткіштерді үздіксіз жетілдіруге қол жеткізу үшін қоршаған ортаны қорғау бойынша мәселелерді шешудің жүйелі тәсілін қолданамыз.

Осы мақсатта біз мұндай мәселелерді қызметтің маңызды түрлері ретінде қарастыра отырып, стандарттарды белгілеп, үздіксіз жетілдіруге бағытталған мақсаттарды қойып, шараларды қолданамыз, сонымен қатар бағалау жүргізіп, жұмыс нәтижелері туралы сыртқы тараптарға есеп береміз.

Біз қызметіміздің қоршаған ортаға әсерін азайту жолдарын үнемі іздеудеміз.

# 2024

ҚМГКК жобасы аясында  
ҚОҚ саласына бағытталған  
инвестициялардың көлемі

## 2,9

млрд теңгені құрады

ПГ меншікті шығарындылар  
көрсеткіші көмірсутек  
шикізатының мың тоннасына  
шаққандағы ПГ

## 66

тоннасын құрады

Газды кәдеге жарату көрсеткіші

## 99,95%

ҚМГКК аумағында биотүрлілікті  
сақтау бойынша жоспар

## 14

жыл  
бойы орындалып келеді

## 58 124

тонна қалдық түзілді

## 36 562

тонна қалдық өңделді

Тұтынылған судың жалпы көлемі

## 373 609

м<sup>3</sup>

Қайта пайдаланылған сулық көлемі

## 32 234

м<sup>3</sup>

## Біз үшін бұл неге маңызды? / GRI 3-3 /

Климаттық күн тәртібі қазіргі заманның негізгі сын-шараларының біріне айналып, бизнестен жауапкершілікпен қарастыруды талап етеді. КПО үшін климаттың өзгеруі, тұрақты даму және ESG-принциптерін сақтау мәселелері ерекше маңызға ие. Көміртегі бейтараптылыққа қол жеткізуге деген берік шешімділігіміз – бұл қоршаған ортаға әсерін азайту, бизнестің ұзақ мерзімді тұрақтылығын қамтамасыз ету және климатты қорғуға қатысқан жаһандық күш-жігерге үлес қосу үшін басталған іс-қимыл.

2023 жылы Қазақстан Республикасының 2060 жылға дейінгі көміртегі бейтараптылыққа қол жеткізу Ұлттық Стратегиясы қабылдануы маңызды кезең болды. Бұл стратегия экономиканы декарбонизациялау үшін нақты бағыттар мен тетіктерді белгілейді. КПО бұл стратегияның мақсаттарын корпоративтік процестер мен стратегиялық жоспарлауға қоғам мен табиғат алдындағы жауапкершілікті басшылыққа ала отырып, белсенді түрде енгізуде.



Руслан Муканғалиев  
Қоршаған ортаны қорғау  
жөніндегі басқарушы

## КЛИМАТТЫҢ ӨЗГЕРУІ ЖӘНЕ ЭНЕРГЕТИКАЛЫҚ БЕТБҰРЫС

КПО-ның «Жасыл стратегиясы» КПО 365 стратегиясының мақсаттарымен және КПО-ның экологиялық концепциясының принциптерімен толық үйлесімді.

КПО Жасыл стратегиясы бес (5) негізгі бағыттарды қамтиды: парниктік газдар (ПГ) эмиссияларының көлемін азайту, энергетикалық стратегия, офсеттік стратегия, қалдықтар мен су ресурстарын басқару.

### • Парниктік газдар эмиссияларын азайту

КПО 2024 жылы ПГ шығарындыларын азайту бойынша шараларды іске асыруға бағытталған инженерлік және техника-экономикалық зерттеулер жүргізді. Қайта жаңартылатын энергия көздерін пайдалану бойынша шаралар зерттелді және жел энергиясын өлшеу жұмыстары аяқталды. Сонымен қатар, бар газ турбиналық генераторларда (ГТГ) қалдық жылууды қайта пайдалану концепциясын таңдау және ҚГЗ шеңберінде жаңа ГТГ-ға кәдеге жарату қазандар орнату бойынша жұмыстар басталды. Сонымен қатар, компанияда энергия тиімділігін арттыру бойынша іс-шараларды анықтау және іске асыру жұмыстары жалғасуда.

Компания метан шығарындыларын азайту мақсатында өз тәжірибесін үнемі жетілдіруде және инновациялық технологияларды енгізуде. Шығарындыларды азайтуға деген міндеттеме бизнес-жоспарлауға, өндірістік процестерге және есептілікке толық интеграцияланған. 2024 жылдың ақпанында КПО OGMP 2.0 бастамасына қосылып, БҰҰ қоршаған орта бағдарламасымен үйлесімді метан шығарындыларын көпжылдық азайту жоспарын әзірледі. Бұл бастама компанияларға метан шығарындыларын мониторингілеуге және оларды азайту бойынша шараларды басымдықтарға бөлуге мүмкіндік береді. 2029 жылға дейін метанның жылдық

шығарындыларының максималды көлемі мың тонна өндірілген көмірсутекке 0,05 тонна деңгейінде белгіленді.

### • Энергетикалық стратегия

Энергетикалық стратегияның негізгі мақсаты парниктік газдар эмиссияларын азайту қажеттілігін, белгіленген нормативтерге сәйкестігін және ең үздік қолжетімді технологияларды енгізуді ескере отырып, КПО-ның ағымдағы және болашақ талаптарына, сондай-ақ Өнімді бөлу туралы түпкілікті келісіміне (ӨБТК) сәйкес экспорттық міндеттемелерге жауап беретін тұрақты электрмен жабдықтауды қамтамасыз ету. КПО энергетикалық стратегиясы көлеміне кіретін жобалар бойынша түпкілікті шешімдер қабылдау үшін қарқынды жұмыстар жалғасуда.

### • Офсеттік стратегия

Көміртекті офсеттік жобалар орта және ұзақ мерзімді перспективада көміртексіздендіру процесінде маңызды рөл атқарады, өйткені басқа шешімдер қарқын алуда. КПО офсеттік стратегиясы арқылы ПГ эмиссиясы квоталарының тапшылығын толықтыруды жоспарлап отыр, бұл инженерлік шешімдер арқылы шығарындыларды азайту жобаларына қосымша ретінде жүзеге асырылады. 2023-24 жылдары Батыс Қазақстан облысында офсеттік жобаларды жүзеге асыру мүмкіндіктеріне баға берілді және тұрақты ауыл шаруашылығы саласындағы ықтимал мүмкіндіктер анықталды, мысалы, жайылымдарды жақсартылған басқару және ауыл шаруашылығында топырақты нөлдік өңдеу әдістерін қолдану.

### • Су ресурстарын басқару

Су қауіпсіздігінің жаһандық және жергілікті қауіп-қатерлерін ескере отырып, КПО өндірістік объектілердің техникалық қажеттіліктері үшін

тазартылған ағынды суды қайта пайдалануды көбейту, суды үнемдейтін және цифрлық технологияларды енгізу арқылы су ресурстарын пайдаланудың тиімділігін арттыруды мақсат етіп отыр. Ақсай қаласындағы кәріз және тазарту құрылыстарын (КТҚ) жаңғырту жобасы техникалық судың ірі баламалы ұзақ мерзімді орнықты көздерінің бірі ретінде бағаланады. Жоба тұжырымдаманы таңдау кезеңін өткізді және қазіргі уақытта жобаны әрі қарай жүзеге асыру жергілікті билік органдарының шешіміне байланысты.

#### • Қалдықтарды басқару

2024 жылы компанияның қолданыстағы қалдықтарды өңдеу қондырғыларын модернизациялауға баламалар іздеуге, қалдықтардың түзілуін азайтуға, оларды қайта өңдеу және қайта пайдалану үлесін арттыруға бағытталған бірқатар зерттеулер жүргізілді, бұл үшін үздіксіз технологиялар мен тұрақты қалдықтарды басқару әдістері енгізілді. Бұл шаралар 2025 жылы жалғастырылады.

## ҚОҚ САЛАСЫНДАҒЫ БАСҚАРУ ТӘСІЛДЕРІ

### ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МЕНЕДЖМЕНТ ЖҮЙЕСІ / GRI 2-23, 2-24, 3-1, 3-3 /

КПО компаниясы қоршаған ортаға әсерді басқаруда [ISO 14001:2015](#), [ISO 45001:2018](#) және [ISO 50001:2018](#) халықаралық стандарттары бойынша сертифицирталған ЕҚ, ҚТ және ҚОҚ саласындағы біріктірілген менеджмент жүйесін, сондай-ақ осы саладағы көрсеткіштерді тұрақты жақсартуға бағытталған ЕҚ, ҚТ және ҚОҚ саласындағы саясатын қолданады.

2024 жылы КПО ISO 14001 бойынша бақылау аудитінен сәтті өтіп, стандарт талаптарына сәйкестігін растады.

КПО-ның еңбекті қорғау, қауіпсіздік техникасы және қоршаған ортаны қорғау саласындағы саясатының негізгі экологиялық міндеттемелері мынадай маңызды мақсаттарды қамтиды:

- қоршаған орта ластануының алдын алу,
- парниктік газ шығарындыларын азайту,
- биотүрлілікті және экожүйені сақтау,
- табиғи ресурстарды қорғау,
- ҚОҚ саласындағы көрсеткіштерді үздіксіз жақсарту.

2023 жылы КПО-ның Экологиялық тұжырымдамасы әзірленді, ол Компанияның 2037 жылға дейінгі экологиялық мақсаттарға қол жеткізудегі стратегиялық көзқарасы болып табылады және Компанияның қоршаған ортаға әсерін азайту жөніндегі қызметін айқындайды.

Белгіленген мерзімдерде қойылған экологиялық мақсаттарға қол жеткізу үшін КПО Экологиялық Жұмыс Бағдарламасы әзірленді, ол қоршаған ортаға әсерді барынша азайтуды және Компанияның тұрақты дамуын қалыптастыруды одан әрі қамтамасыз етудің іс-шаралары мен нақты міндеттерін айқындайды.

Экологиялық басқарудың тиімді жүйесін қолдау шеңберінде және Экологиялық кодекстің талаптарына сәйкес келу мақсатында КПО ҚОҚ

саласындағы процедураларды уақтылы қайта қарайды.

Халықаралық ISO 14001:2015 стандартының талаптарына сәйкес КПО экологиялық аспектілерді анықтау және экологиялық тәуекелдерді бағалау процестерін жетілдіру бойынша жұмыстарды жалғастыруда.

### Экологиялық аспектілерді басқарудың электрондық жүйесі

Экологиялық аспектілерді басқару үшін КПО [EnvAR](#) экологиялық аспектілер тізілімін басқарудың әзірленген электрондық жүйесін пайдаланады.

Компания бөлімшелерінің экологиялық аспектілерінің тізілімдері ағымдағы жағдайдың өзгеруін ескере отырып, жыл сайын қайта қаралып, жаңартылады. Компания бөлімшелерінің тізілімдері негізінде неғұрлым маңызды экологиялық аспектілердің жиынтық тізілімі қалыптастырылып, олар бойынша қауіп-қатерді азайту және экологиялық жағдайды жақсарту үшін қосымша іс-шаралар / бақылау шаралары әзірленеді. 2024 жылы КПО-ның маңызды экологиялық аспектілерінің жиынтық тізіліміне келесі аспектілер енгізілді:

- 1) атмосфераға ластаушы заттар мен парниктік газдар шығарындылары,
- 2) Қалдықтардың түзілуі және қалдықтарды басқару,
- 3) Қалдықтарды рұқсатсыз орналастыруды анықтау,
- 4) Шаруашылық-тұрмыстық сарқынды суларды тазарту және ағызу,
- 5) Өндірістік сарқынды сулардың түзілуі және су бұру,
- 6) Төгілу/ағып шығу (көмірсутектер және/немесе химиялық заттар).
- 7) Су ресурстарын пайдалану.

## ЭКОЛОГИЯЛЫҚ СӘЙКЕСТІКТІ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ

КПО өз қызметін Қазақстан Республикасының (ҚР) экологиялық заңнамасына сәйкес жүзеге асырады. Компания ҚР Экология және табиғи ресурстар министрлігінен ластаушы заттардың шығарындыларына, төгінділеріне нормативтерді, қалдықтарды жинақтау және көму лимиттерін белгілейтін қоршаған ортаға әсер етуге экологиялық рұқсатын жыл сайын алады.

2024 жылы жүргізілген кезектен тыс тексеру нәтижесінде қоршаған ортаны қорғау (ҚОҚ) саласында 2022 және 2023 жылдардағы оқиғаларға байланысты жалпы сомасы 908,62 млн теңге екі әкімшілік айыппұл салынды. 2024 жылы Компания: заттай ластаушы заттардың шығарындылары нормативтерін асыру фактісі бойынша 849,34 млн теңге мөлшеріндегі әкімшілік жаза туралы қаулыны және Заттай ластаушы заттардың шығарындылары нормативтерін асыру фактісі бойынша 59,28 млн теңге мөлшеріндегі әкімшілік жаза туралы қаулыны сот тәртібінде шағымдайды. Қазіргі уақытта Компания ластаушы заттар шығарындыларының нормативтерін асырғаны үшін 50 млн теңге көлеміндегі әкімшілік айыппұл салу туралы шешімге сот тәртібімен шағымдануды жалғастыруда.

/ GRI 2-27 /

### Экологиялық кодекстің талаптарын енгізу

2024 жылы Қазақстан Республикасының ЭК талаптары шеңберінде ҚМГКК объектілері үшін 2025 жылға арналған Экологиялық әсер рұқсаты алынды. 2024 жылы ҚР Экологиялық Кодексінің талаптарын енгізу жоспары 94%-ға орындалды.

2024 жылы Шетелдік инвесторлар кеңесінің, ҚР Экология және табиғи ресурстар министрлігінің (ЭТРМ), Энергетика министрлігінің, «Атамекен» Ұлттық кәсіпкерлер палатасының және «KAZENERGY» Ассоциациясының жұмыс топтары құрамында Компания 147 отырысқа қатысып, ҚОҚ саласындағы ҚР 74 нормативтік құқықтық акті жобасына түсініктемелер мен ұсыныстар ұсынды. Нәтижесінде тиісті нормативтік құқықтық актілерге мынадай өзгерістер енгізілді:

1. ҚР ЭК 2024 жылғы 8 шілдедегі №121-VIII ҚР Заңына сәйкес. Қаржылық қамтамасыз етуді ұсыну мерзімі 5 жылға ұзартылды, яғни қолданыстағы нысандар пайдаланудан кейінгі жою міндеттемелерін орындауды қаржылық қамтамасыз етуді 2029 жылғы 1 шілдеден бастап ұсынуы тиіс. Қазан айында ҚР Экологиялық кодексіне сәйкес қаржылық қамтамасыз ету мөлшерін айқындау әдістемесіне өзгерістер енгізілді.
2. 2024 жылы 29 маусымда ҚР Энергетика министрінің бұйрығымен Шикі газды өңдеу жөніндегі даму бағдарламасын (ШГӨДБ) қарау

бойынша Жұмыс тобының құрамы және оның Ережесі бекітіліп, келісу үдерісі жүйелендірілді.

3. Қоршаған ортаға кешенді рұқсатқа (ҚОҚР) біртіндеп көшу процесін қамтамасыз ету және экологиялық рұқсаттардың күшін уақытша тоқтата тұруға байланысты мәселелерді шешу үшін жұмыс тобы құрылды. Ластаушы заттарды шығару және төгу бойынша технологиялық нормативтер жобаларын әзірлеу жөніндегі бұйрықтар жобалары басқа мемлекеттік органдармен және сыбайлас жемқорлыққа қарсы сараптамамен келісілді. Қараша айында KAZENERGY операторлар және ҚР ЭТРМ-мен бірлесіп дөңгелек үстел өткізді. Оның қорытындысы бойынша «НИТ» АҚ мен ҚР ЭТРМ Экологиялық реттеу және бақылау комитетіне ҚОҚР-ды сапалы алу үшін «е-лицензиялау» жүйесіндегі техникалық олқылықтарды жою бойынша жұмыс жүргізу ұсынылды.
4. ҚР ЭТРМ Мәжіліс депутаттарының бастамасымен ұсынылған Қазақстан Республикасының Экологиялық кодексіне өзгерістер енгізу туралы түзетулерден — атап айтқанда, 1 және 2 санаттағы Операторлар үшін қоршаған ортаға келтірілген экологиялық залалды өтеу мақсатында жанама әдіспен залал мөлшерін есептеуді қайтару туралы ұсыныстан — бас тарту мәселесінде бизнестің ұстанымын қолдады.
5. 2025 жылғы сәуірде Мемлекет басшысы су үнемдеудің жаңа тетіктерін енгізуге және су объектілерін қорғауға, су ресурстарын басқару тәсілдеріне олардың қорғалу басымдығына назар аударатырып, сондай-ақ судың зиянды әсерінің алдын алу мен жою бойынша іс-шараларға, соның ішінде су тасқынына қарсы шараларға және су қорын пайдалану мен қорғау саласындағы мемлекеттік реттеу мен бақылауды күшейтуге бағытталған Қазақстан Республикасының жаңа Су кодексіне қол қойды.
6. ҚР жаңа салық кодексі жобасын талқылау. Аталған заң жобасы шеңберінде келесі түзетулер ұсынылды: кешенді экологиялық рұқсаттың (КЭР) қайтарып алынуы немесе тоқтатылуы жағдайында төлемдер мен өсімпұлдардың кері (ретроспективті) есептелуін алып тастау, сондай-ақ құрылыс-монтаж жұмыстары мен рекультивация және (немесе) жою жұмыстары кезінде туындайтын эмиссияларға жоғарылатылған коэффициенттердің (2, 4, 8) қолданылмауы. Сондай-ақ, ЛЗ тізіміне кейбір толықтырулар ұсынылды.

### ҚОҚ бойынша қоғамдық тыңдаулар

/ GRI 2-29 /

2024 жылы Компания 2025 жылға арналған ҚМГКК аумағында орналасқан КПО объектілеріне әсер етуге экологиялық рұқсат алу үшін өтінім

материалдары бойынша қоғамдық тыңдаулар өткізді. Қазақстан Республикасының Экологиялық кодексінің талаптарына сәйкес, қоғамдық тыңдаулар 2024 жылғы 15-18 қазанда ашық жиналыс түрінде Бөрлі ауданының 4 ауылдық өңірлерінде өтті (Успен, Приурал, Жарсуат және Пугачев). Қоғамның қарауына 84 құрылыс жобалар, 3 эмиссиялар нормативтерінің жобалары, қалдықтарды басқару бағдарламасы, өндірістік бақылау бағдарламасы және қоршаған ортаны қорғау бойынша іс-шаралар жоспары ұсынылды.

Жоспарланған қоғамдық тыңдаулар туралы ақпарат мүдделі мемлекеттік органдар мен жұртшылықтың өкілдеріне бірыңғай экологиялық порталда, мерзімді баспасөз басылымында (газет), телеарнада және әкімшілік-аумақтық бірліктердің жергілікті атқарушы органдарының хабарландыру тақталарында орналастыру арқылы жеткізілді.

2024 жылы қоғамдық тыңдауларда талқылауға шығарылған барлық жобаларды мүдделі мемлекеттік органдар мен жұртшылық мақұлдады. Қоғамдық тыңдаулардың нәтижелері қоғамдық тыңдаулардың хаттамаларында көрсетілген. Қоғамдық тыңдауларда ұсынылған құжаттар пакеті және талқылау қорытындылары <https://ecportal.kz/> веб-сайтына жүктелген.

2024 жылы қоғамдық тыңдауларда талқылауға шығарылған барлық жобаларды мүдделі мемлекеттік органдар мен жұртшылық мақұлдады.

## Жеткізушілерді экологиялық тұрғыдан бағалау / GRI 308-1, 308-2 /

Қазақстан Республикасы Экологиялық Кодексіне сәйкес КПО ҚМГКМ объектілерінің және ҚӨК – Үлкен Шаған – Атырау экспорттық конденсат құбырының операторы ретінде экологиялық рұқсат алуға міндетті, сондай-ақ бұл міндет КПО объектілерінің аумағында жұмыстарды орындау және қызметтер көрсету үшін тартылатын мердігер ұйымдарға да қатысты. Мердігер ұйымдар осындай Экологиялық рұқсаттың шарттарын сақтауға міндетті, сондай-ақ оларды сақтамағаны үшін Қазақстан Республикасының заңдарына сәйкес жауапты болады.

Осының негізінде, 2021 жылдан бастап Компанияда жеткізушілермен өзара әрекеттесуді жетілдіру бойынша жоспарлы жұмыс жүргізілуде. 2021–

2022 жылдар аралығында мердігер ұйымдарды бақылау жүйесі енгізілді және де бұл жүйе 2023–2024 жылдары одан әрі дамытылды.

2023 жылы келісімшарттың «Д»-қосымшасында көрсетілген ЕҚ, ҚТ және ҚОҚ саласындағы Компанияның талаптары қайта қаралды. Бұл қолданыстағы келісімшарттарға толықтыруларды енгізуді бастауға мүмкіндік берді, олар бойынша бірқатар жеткізушілер КПО объектілерінің аумағында пайда болатын қалдықтарды жеке басқаруға тиіс. Кейіннен КПО объектілерінде жұмыстарды орындайтын барлық жеткізушілер жұмыс орындарында қалдықтарды қауіпсіз жинауды жүзеге асыруға міндетті, ал қалдықтарды одан әрі жинау мен тасымалдауды мамандандырылған мердігер ұйымды тарта отырып, КПО жүзеге асыратын болады.

2023 жылы КПО мердігер ұйымдардың КПО Экологиялық рұқсаты шарттарын сақтауын тексеру үшін КПО Қоршаған ортаны қорғау басқармасының күштерімен мердігер ұйымдарға мақсатты аудит жүргізуді енгізді. Жүргізілген аудит нәтижелері бойынша стационарлық шығарындылар көздерінің отынды тұтынуын есепке алу жүйесі және мердігерлердегі қалдықтардың қозғалысын есепке алу жүйесі жақсартылды. 2024 жылы осы аудиттердің шеңберінде жұмыстарды орындау кезінде ішкі экологиялық бақылау жүйесі немесе операциялық экологиялық бақылау тексеруге жатады.

Экологиялық хабардарлықты арттыру, экологиялық менеджмент жүйесін жақсарту және келісімшарттардың «Д»-қосымшасы талаптарын орындау шеңберінде 2023 жылғы 22 желтоқсанда Компания мердігер ұйымдардың экологтары үшін жаңа Қазақстан Республикасы Экологиялық кодексінің талаптарымен танысу бойынша семинар өткізді, оған 57 мердігер ұйымның өкілдері қатысты. Бұл семинар қатысушыларға Қазақстан Республикасы Экологиялық кодексінің талаптарымен егжей-тегжейлі танысып, қоршаған ортаны қорғау саласындағы оператор мен мердігер ұйымдар жауапкершілігін жақсырақ түсінуге мүмкіндік берді.

2024 жылы Компания КПО нысандары аумағында шарт бойынша бизнес-серіктестер қызмет көрсеткен кезде пайда болатын қалдықтарды басқару жүйесін жаңғыртуға бағытталған рәсімдік және ұйымдастырушылық іс-шараларды іске асырды. Бұл жүйе Экологиялық кодекс талаптарына сәйкестікті қамтамасыз ету, сондай-ақ қалдықтарды басқару саласындағы ашықтық пен тиімділікті арттыру мақсатында барлық қалдықтарды қалдықтарды басқару жөніндегі бірыңғай мамандандырылған ұйым арқылы орталықтандырылған түрде жинауды көздейді.

## 2024 ЖЫЛҒЫ ҚОҚ БОЙЫНША ІС-ШАРАЛАР ЖОСПАРЫ

/ GRI 3-3, ТДМ 9.4 /

Экологияға қатысты алға қойылған мақсаттарға қол жеткізу үшін КПО жыл сайын Қоршаған ортаны қорғау бойынша іс-шаралар жоспарын (әрі қарай ҚОҚШЖ) әзірлейді. ҚОҚШЖ айқындалған шаралар экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге, ҚОҚ саласындағы әдістер мен технологияларды жетілдіруге, табиғат қорларын тиімді пайдалануға және ISO 14001 мен ISO 50001 халықаралық

стандарттарына сәйкестік деңгейін сақтап тұруға бағытталған.

2024 жылы КПО өндірістік қызметін берілген экологиялық рұқсаттардың шарттары негізінде жүргізді. Алынған рұқсаттардың әрқайсысына бөлек ҚОҚШЖ әзірленді.

### Кесте 26. КПО-ның 2024 жылғы қоршаған ортаны қорғау бойынша іс-шаралар жоспарлары және берілген экологиялық рұқсаттары

№	2024 жылғы ҚОҚ бойынша іс-шаралар жоспарлары	2024 жылға алынған рұқсаттар	Рұқсатты беретін орган
1	КПО-ның 2024 жылға арналған ҚМГКК үшін ҚОҚ бойынша іс-шаралар жоспары	Қоршаған ортаға әсер ету рұқсаттары (жарамдылық мерзімі 2022 жылғы 1 қаңтардан 31 желтоқсанға дейін)	Экологиялық реттеу және бақылау комитеті Қазақстан Республикасының экология, геология және табиғат ресурстарының министрлігі
2	ҚӨК-Үлкен Шаған-Атырау (БҚО) экспорттық конденсат құбыр желісіне арналған КПО-ның 2024–2030 ж. ж. ҚОҚШЖ	2020 жылы қоршаған ортаға эмиссияларға рұқсаттар (жарамдылық мерзімі 2024 жылғы 1 қаңтардан 2030 жылғы 31 желтоқсанға дейін): 1. Атмосфераға тасталатын ластаушы заттар шығарындыларының мониторингі 2. Тұрмыстық сарқынды сулармен бірге жерасты қабаттарға төгілетін ластаушы заттар шығарындылары;	БҚО әкімдігі, Батыс Қазақстан облысы бойынша табиғи ресурстар мен табиғатты пайдалануды реттеу басқармасы
3	КПО-ның 2024–2030 ж. ҚОҚШЖ (Атырау облысы)	Қоршаған ортаға әсер ету рұқсаттары (жарамдылық мерзімі 2024 жылғы 1 қаңтардан 2030 жылғы 31 желтоқсанға дейін):	Атырау облысының әкімдігі, Атырау облысы бойынша табиғи ресурстар мен табиғатты пайдалануды реттеу басқармасы

2024 жылы ҚМГКК үшін ҚОҚ бойынша іс-шараларды орындауға жұмсалған жалпы нақты шығындар жоспарланған 2,6 млрд. теңгемен салыстырғанда 111% құрайтын 2,9 млрд. теңгеге тең болды.

КПО-ның ҚОҚ бойынша 2024 жылға арналған іс-шаралар жоспарын іске асыру бөлімдер бойынша 27-кестеде келтірілген.

### Кесте 27. 2024 жылғы ҚОҚ бойынша іс-шаралар жоспарын орындау, % / GRI 3-3 /

№	ҚОҚ шаралар жоспарының бөлімдері	Процентте көрсетілген 2022 жылғы КПО іс-шараларының орындалуы:		
		ҚМГКК	ҚӨК-Үлкен Шаған-Атырау экспорттық құбыр желісінде (ЗКО)	ҚӨК-Үлкен Шаған-Атырау экспорттық құбыр желісінде (АО)
1	Әуе бассейнін қорғау	168%	100%	100%
2	Су қорларын қорғау және ұтымды пайдалану	116%	* ШҚ	* ШҚ
3	Жер қорларын қорғау	100%	* ШҚ	* ШҚ
4	Флора мен фаунаны қорғау	100%	* ШҚ	100%
5	Өндіріс және тұтыну қалдықтарын өңдеу	152%	* ШҚ	* ШҚ
6	Басқару жүйелері мен озық технологияларды енгізу	100%	* ШҚ	* ШҚ
7	ҚОҚ саласындағы ғылыми-зерттеу және жобалау-ізвестіру жұмыстары	* ШҚ	100%	100%
8	Экологиялық ағарту және насихаттау	* ШҚ	100%	100%
<b>БАРЛЫҒЫ:</b>		<b>2,9 млрд теңге (6 286 170 млн АҚШ доллары)</b>	<b>5,3 млн теңге (12 626 АҚШ доллары)</b>	<b>16,2 млн теңге (35 363 АҚШ доллары)</b>

\* ШҚ – шаралар қарастырылмаған.

Қоршаған ортаны қорғау жөніндегі іс-шараларды іске асырудың экологиялық әсері 28-кестеде келтірілген.

**Кесте 28. 2024 жылы эмиссиялар мен қалдықтарды азайту жөніндегі іс-шараларды іске асырудың экологиялық әсері / GRI 3-3 /**

Атмосфераға тасталатын шығарындылар	2024 жылы озық технологияларды енгізумен байланысты іс-шараларды орындау нәтижесінде атмосфералық ауаға ЛЗ нақты шығарындылардың төмендеуі 6 034 тоннаны құрады. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ұңғымаларды игеру кезінде газдың жоғары көлемді үлесі бар өнімді айдау үшін жер үсті сорғысын пайдалану шығарындылардың 5 364 тоннаға азаюына әкелді.</li> <li>• Қабатқа әсер ету үшін көмірсутек негізіндегі сұйықтықтарды (Lamix Дизель жанармайы) пайдалану атмосфераға тасталатын ЛЗ көлемін 670 тоннаға азайтуға мүмкіндік берді.</li> </ul>
Су тұтыну	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2024 жылы тазартылған ағынды суларды, соның ішінде жаңбыр мен еріген суларды екінші қайтара пайдалану көлемі 32 234 м³ құрады, бұл жер үсті көздерінен техникалық қажеттіліктерге алынатын таза су көлемінің азаюына әкелді. Тазартылған ағынды суларды екінші қайтара пайдалану ҚМГКК техникалық қажеттіліктері, шаңды басу және бұрғылау ерітінділерін дайындау үшін жүргізілді.</li> </ul>
Қалдықтарды басқару	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2024 жылы ҚТҚ сұрыпталғаннан кейін алынған қалдықтарды (тастандыларды), медициналық қалдықтарды, тұнба алаңдарынан сусыздандырылған тұнбаны қоса алғанда, жоғары температурада жағу әдісімен қайта қолдануға жарамсыз өндіріс және тұтыну қалдықтарының 561,293 тоннасы жойылды. Бұл көмілген қалдықтарды 88 тоннаға азайтуға мүмкіндік берді.</li> <li>• Қалдықтарды бөлу қондырғысында коммуналдық қалдықтарды сұрыптау нәтижесінде кейіннен мамандандырылған кәсіпорындарға қайта өңдеуге және (немесе) қайта пайдалануға беру үшін 134,567 тонна пайдалы компоненттер (макулатура, пластик, шыны және металл сынықтары) алынды. Бұл коммуналды қалдықтарды 15,5% азайтуға мүмкіндік берді. Сұйық қалдықтарды қайта өңдеу көлемі 10 888,42 тоннаны құрады. Бұл СҚТҚ-да қайта өңдеу нәтижесінде қалдықтар көлемін 95%-ға дейін қысқартуға мүмкіндік берді. 16 132,53 тонна мұнай негізіндегі бұрғылау шламдары мен өзге де өндірістік қалдықтарды қайта өңдеу барысында 1 641,5 тонна базалық май ( ҚТТҚ қайта өңделген қалдықтардың жалпы массасының 10,2%-ы) бөлініп алынып, қалпына келтірілді.</li> </ul>
Топырақты қалпына келтіру / GRI 304-3, ТДМ 6.6, 15.1, 15.5 /	2024 жылы 55,4 га алаңда құрылыс жұмыстары аяқталғаннан кейін топырақ құнарлығын қалпына келтіру жұмыстары жүргізілді.

**ҚОРШАҒАН ОРТА МОНИТОРИНГІ / GRI 3-3, 413-1, ТДМ 3.9 /**

КПО өндірістік қызметтің барлық аспектілерін қамтитын қоршаған ортаны қорғау жөніндегі бірқатар бағдарламаларды жүзеге асырады. Негізгі бағдарламалардың бірі төменде көрсетілген міндеттерді орындау үшін ҚР Экологиялық кодексінің талаптарына сәйкес әзірленген «Өндірістік экологиялық бақылау» бағдарламасы (ӨЭБ) болып табылады:

- кәсіпорынның эмиссиялары мен өндірістік қызметінің қоршаған ортаға әсері туралы сенімді мәліметтер алу;
- күтпеген оқыс жағдайларға қатысты жедел алдын ала әрекет ету;
- қоршаған орта мен адам денсаулығына әсерді азайту;
- мүдделі тараптарға (жергілікті тұрғындар, мемлекеттік бақылаушы органдар, серіктес компаниялар) кәсіпорынның экологиялық қызметі мен жергілікті тұрғындардың денсаулығына төнуі мүмкін қауіп-қатер туралы хабарлау.

ӨЭБ бағдарламасы шеңберінде қоршаған ортаға шығарылатын эмиссияларға, яғни шығарындыларға, ағынды сулардың төгінділерінен, қалдықтарды қайта өңдеуге, жинақтауға және көмуге, сондай-ақ

атмосфералық ауа, жер үсті және жер асты сулары, топырақ сияқты қоршаған орта компоненттерінің сапасына бақылау жүргізіледі.

2024 жылы ӨЭБ бағдарламасы шеңберіндегі қоршаған орта компоненттерінің жай-күйін бақылау аясында анықталатын көрсеткіштердің концентрациясы алдыңғы жылдардағы бақылау деңгейімен бірдей болғанын көрсетті. ҚМГКК қызметінің қоршаған ортаға теріс әсері анықталған жоқ.

КПО тұрақты негізде кен орнының аумағында қалдықтарды орналастыру объектілеріндегі қоршаған орта жай-күйіне өндірістік экологиялық бақылауды жүргізеді. 2024 жылы Экоорталықтың қатты өнеркәсіптік қалдықтарды көму полигонында, бұрғылаудың сұйық қалдықтарын уақытша сақтауға арналған алаңда, сондай-ақ 35А және 35В ұяшықтарында жер асты сулары мен топырақты бақылау нәтижелері бойынша қоршаған орта компоненттеріне тікелей теріс әсер анықталмады. Қалдықтардың қозғалысын сандық бақылау көму көлемін, сондай-ақ қалдықтардың жинақталу көлемі мен уақытын есепке алу мақсатында жүзеге асырылады.

Ауа сапасының мониторингі аккредиттелген зертхана арқылы сынамаларды іріктеу және талдау негізінде, сондай-ақ 18 стационарлық автоматты ЭМС көмегімен жүзеге асырылады. Атмосфералық ауаның сапасын бағалау үшін санитарлық-гигиеналық нормативтер, яғни шекті рұқсат етілген концентрациялар (ШРК) қолданылады. Атмосфералық ауаның ластану деңгейін анықтау үшін бақыланатын компоненттердің тіркелген концентрациясы ШРК-мен салыстырылады және үлес түрінде көрсетіледі.

2024 жылы ӨЭБ бағдарламасын жүзеге асыру барысында зертхана көмегімен 100 мыңнан астам сынама алынып, 115 мыңға жуық зертханалық талдау және 28 мыңға жуық өлшеу жүргізілді.

Компания кен орнының аумағында, СҚА шекарасында және Қарашығанақ кен орнына жақын орналасқан елді мекендерде атмосфералық ауаны қорғауға ерекше назар аударады.

## Санитариялық-қорғау аймағы

/ ТДМ 11.4, 15.2 /

Қазіргі есептік санитариялық-қорғау аймағы (СҚА) ҚМГКК аумағында 2018 жылдың 1 қаңтарынан бастап қолданылады. КПО 2018 жылы бастаған ауаны экологиялық мониторинг станцияларын көшіруді 2021 жылы сәтті аяқтады. Станцияларды көшіру ауаның үздіксіз мониторингінің дұрыс көрсеткіштерін және Қазақстан Республикасының заңнамалық талаптарын сақтауды қамтамасыз ету үшін санитариялық-қорғау аймағы көлемінің өзгеруіне байланысты болды. 2023 жылдың аяғындағы СҚА көрсетілген ҚМГКК сызбасын КПО веб-сайтында [Тұрақты даму/Қоршаған ортаны қорғау/Санитариялық-қорғау аймағы](#) бөлімінде көруге болады.

2024 жылы КПО «ҚМГКК есептік санитариялық-қорғау аймағын ұйымдастыру және абаттандыру» жобасының «ҚМГКК есептік СҚА көгалдандырудың бірінші кезеңі және оның шекараларын белгілеу» 3-кезеңін іске асыруды жалғастырды. Жобаның мақсаты – өсіп жатқан екпе ағаштарына күтім жасау және жаңа ағаштарды отырғызу, сондай-ақ СҚА шекарасында ақпараттық белгілерді орнату.

Тарихи-мәдени мұра объектілерін ықтимал теріс әсерден қорғау мақсатында жоба сондай-ақ тарих және мәдениет ескерткіштерінің қорғау аймақтарының шекараларында тиісті белгілерді орнатуды көздейді. Бұған дейін, 2019 жылы КПО осы тақырып бойынша ауқымды археологиялық зерттеулер ұйымдастырған болатын (толығырақ ақпарат [КПО-ның 2019 жылғы тұрақты даму есебінде](#) берілген, 85-88 беттер). / ТДМ 11.4 /

2024 жылы санитарлық-қорғау аймағының (СҚА) шекаралары жергілікті жерге шығарылды. Жобаға сәйкес ақпараттық бағыттаушы бағандардың жалпы саны 62 бірлікті құрады. 2023 жылы 42 бағыттаушы баған мен 8 бағыттаушы тақта орнатылды. Қалған 20 ақпараттық бағанды орнату жұмыстары жобаны іске асыру кезеңінде (2025–2028 жылдар аралығында) аяқталады деп жоспарлануда. 2024 жылы жұмыс орындалған жоқ, ал 2025 жылға арналған тарихи-мәдени мұра объектілеріне белгілер орнату бойынша бюджет PSA уәкілетті органы тарапынан әзірге бекітілген жоқ.

2024 жылы ҚМГКК есептік СҚА ұйымдастыру және жайластыру жобасына түзету енгізілді. Бұл ҚМГКК есептік СҚА аумағындағы жер пайдалану жағдайының өзгеруіне және жаңа объектінің (Ақсай ТНК – Қоншыбай сорғы) құрылысын жоспарлауға байланысты жүзеге асырылды. 2025–2028 жылдар аралығында жоспарланған орман жолақтарының орналасу орындарына түзету енгізіліп, оларды мемлекеттік қордағы жерлерге қайта орналастыру жұмыстары жүргізіледі.

## Кесте 29. 2025–2028 жылдар аралығындағы негізгі өндірістік-технологиялық көрсеткіштер

Жұмыстар түрі	Орман жолақтарын қайта жаңарту	Жаңа құрылыс	ЖАЛПЫ:
2021 жылғы жоба бойынша орман жолағының жалпы аумағы, га	97,2	151,9	<b>249,1</b>
Жүзеге асыру аумағы, 2023г-2024 жылдар	36,5	0	<b>36,5</b>
2024 жылдан кейін жүзеге асыруға қалатыны, га	60,7	151,9	<b>212,6</b>
2025 жылғы ҚОҚШЖ жоспарланған	16,2	9,6	<b>25,8</b>
2026 жылғы ҚОҚШЖ жоспарланған	26,4	20,4	<b>46,8</b>
2027–2028 жж жобаланатын көлем	18,1	121,9	<b>140,0</b>
2025–2028 жж мерзімінің орман жолағының жалпы аумағы, га	60,7	151,9	<b>212,6</b>

СҚА шекарасын абаттандыру және көгалдандыру объектілерін орналастырудың жиынтық схемалары мүдделі тараптармен келісіледі.

Барлық жоба кезеңінде көгалдандыру шеңберінде жоспарланған учаскелердің жалпы ауданы 249,1 га құрайды, оның 151,9 га – жаңа орман алқаптарын құру алаңы, 97,2 га – қолданыстағы екпелерді жаңарту жұмыстарын жүргізу алаңы.

Бүкіл жобаны іске асырудың жалпы мерзімі 2023 жылдың көктемінен бастап 2028 жылға дейінгі кезеңді қамтиды:

- 2022 ж. – ізденіс жұмыстары, далалық жұмыстар, жобаның жұмыс құжаттамасын әзірлеу.
- 2023 ж. – СҚА шекараларын белгілеу.
- 2024 ж. – ТММ ескерткіштерінің қорғау аймақтарының шекараларында ақпараттық белгілерді орнату.
- 2023–2026 жж. – орман алқаптарын жаңарту.
- 2025–2028 жж. – жаңа орман алқаптарын егу.

Жобаны іске асыру барысында күрделі объектілерді салу көзделмеген. Жұмыстар мердігер ұйымның күшімен жүргізіліп жатыр. «2023–2028 жылдарға арналған ҚМГКК есептік СҚА аумағын ұйымдастыру мен абаттандырудың негізгі жобалық шешімдері» сызбасы КПО вебсайтының [Тұрақты даму/Қоршаған ортаны қорғау/санитарлық-қорғау аймағы](#) бөлімінде көруге болады. СҚА шекарасын абаттандыру және

көгалдандыру объектілерін орналастырудың жиынтық схемалары мүдделі тараптармен, шаруашылық ұйымдармен және ауыл шаруашылығы өндірушілерімен келісілген.

### Атмосфералық ауа сапасына автоматты ЭМС арқылы мониторингтеу / GRI 413-1 /

ҚМГКК және СҚА периметрі бойынша атмосфералық ауа мониторингінің бірыңғай автоматты жүйесіне біріктірілген 18 автоматты жылжымайтын экологиялық мониторинг станциялары (ЭМС 001 – 018) орнатылды.

18 ЭМС ішінен төртеуі кен орнының аумағында және СҚА шегінде орналасқан. 2023 жылдың соңындағы жағдай бойынша есептік СҚА шекарасында 13 ЭМС орналасқан: 006-018; ЭМС 005 Ақсай қаласының маңында орналасқан.

2024 жылы ҚМГКК аумағындағы СҚА шегінде орналасқан ЭМС станцияларымен тіркелген бақыланатын компоненттердің орташа жылдық шоғырлануы 30-кестеде келтірілген. Бұл кестеде «Нақты жылдық орташа шоғырлану» бағанасы әрбір ЭМС-ке бақыланатын ауа компоненттерінің орташа шоғырлануының максималды және минималды мәндерін көрсетеді.

### Кесте 30. 2024 жылы ЭМС тіркеген бақыланатын компоненттердің шоғырлануының орташа жылдық мәндері

Бақыланатын компоненттер	Нақты жылдық орташа шоғырлану, мг/м³	ШРК б.м.⁹, мг/м³	ШРК-ның артуы, б.м.*
H₂S	0-ден 0,002-ге дейін	0,008	жоқ
SO₂	0,001-ден 0,010-ға дейін	0,5	жоқ
NO₂	0,001-ден 0,010-ға дейін	0,2	жоқ
CO	0,1-ден 0,4-ке дейін	5,0	жоқ

\* СҚА шекарасында ауа сапасының өлшемшарты болып ШРК б.м. қолданылады. ЭМС станциялары ШРК б.м. көрсеткіші артқан кезде белгі беруге бейімделген.

Барлық ЭМС станциялары төрт негізгі ластаушылар (H₂S, SO₂, NO₂, CO) бойынша үздіксіз, яғни тәулігіне 24 сағат бойы, өлшеу жүргізеді.

ЭМС станцияларынан СҚА шекараларында алынған деректер бойынша 2024 жылы бақыланатын компоненттердің нақты орташа тәуліктік, орташа айлық, орташа тоқсандық және орташа жылдық шоғырлану көрсеткіштері белгіленген санитариялық-гигиеналық стандарттардан аспады.

Бұл ретте, жыл ішінде күкіртсутек бойынша 20 минуттық асып кетудің 8 жағдайы тіркелді.

Қазақстан Республикасының Экологиялық кодексінің 184-бабы 2-тармағының 8-тармақшасында көзделген талаптарға сәйкес, Компания БҚО Экология департаментіне ЭМС-013 б ЭМС-009 және ЭМС-006 станцияларында тіркелген асып кету фактілері туралы хабарлама жіберді.

Айта кету керек, ЭМС – 009, 007 және 006 бекеттерінде тіркелген шекті рұқсат етілген мөлшерден асып кетулер мен КПО өндірістік нысандарының қызметі арасында байланыс анықталған жоқ. Асып кетулер тіркелген кезде КПО-ның барлық объектілері штаттық режимде жұмыс

⁹ ШРК б.м. – елді мекендердің ауасындағы химиялық заттардың рұқсат етілген ең жоғары шекті концентрациясы, мг/м³. 20-30 минут бойында тыныс алу кезінде бұл концентрация адам ағзасында рефлекторлық реакцияларды тудырмауға тиіс (демді ұстап тұру, көздің шырышты қабығының, жоғарғы тыныс алу жолдарының тітіркенуі және т.б.)

істеді, КПО ұңғымаларында алауды жағу/тазарту жұмыстары жүргізілмеді. Технологиялық жабдықтың жұмысындағы ақаулар, ағып кетулер немесе рұқсат етілмеген шығарындылар, технологиялық процестің апаттық немесе жоспарлы тоқтауы тіркелген жоқ.

КПО объектілері арасында  $H_2S$  газының тікелей көздері анықталған жоқ. 27 тамызда ЭМС-013 бекетімен тіркелген үш 20 минуттық асып кету жағдайы болжам бойынша ҚИАС №508 құбыры арқылы газдың ағуымен байланысты болуы мүмкін.

### Кесте 31. 2024 жылы ҚМГКК СҚА шекарасында ЭМС тіркелген ШРКбм., асып кету жағдайлары

ЭМС №	Бақыланатын компоненттер	ШРК б.м. мг/м <sup>3</sup>	Арту жағдайларының саны	ШРК б.м. артуының жиілігі
СЭМ-006	$H_2S$	0,008	4	1,75
СЭМ-009	$H_2S$	0,008	1	1,25
СЭМ-013	$H_2S$	0,008	3	1,25-тен 7,25-ке дейін

Сонымен қатар, Ақсай қаласына кіреберісте орналасқан ЭМС-005 бекетінде бір рет сутегі сульфиді ( $H_2S$ ) бойынша ШРК б.м. 1,625 есеге асу жағдайы тіркелді.

ШРК мәнінің асып кетуі тіркелген күні ҚМГКК аумағына іргелес орналасқан елді мекендердің тұрғындарынан газ иісіне шағымдар түскен жоқ.

КПО-ның барлық 18 автоматты ЭМС-тен алынатын атмосфералық ауаның сапасы туралы деректер «Экомонитор» порталы арқылы Батыс Қазақстан облысы бойынша Экология департаментіне онлайн режимінде жіберіледі.

### Қарашығанақ кен орнының СҚА шекарасындағы атмосфералық ауаның мониторингі

Автоматты ЭМС көмегімен атмосфералық ауа сапасына үздіксіз бақылау жүргізумен қатар, мердігерлік аккредиттелген зертхана арқылы ҚМГКК СҚА шекарасындағы 8 нүктеде (8 румба) атмосфералық ауа сынамаларын іріктеу жүргізіледі. СҚА шекарасында сынамаларды іріктеу

мониторингтің маршруттық бекеттерінде<sup>10</sup> күн сайын мынадай кезеңділікпен жүргізіледі:

- С, Ш, О сынамаларды іріктеу нүктелерінде – тәулігіне 3-4 рет;
- СШ, ОШ, ОБ, СБ сынамаларды іріктеу нүктелерінде – тәулігіне 1 рет.

2024 жылы атмосфералық ауаның 44 мыңға жуық сынамасы алынып, ЭМС станцияларымен өлшенетін құрамдас бөліктердің бар-жоғына талданды: күкіртсутек ( $H_2S$ ), күкірт диоксиді ( $SO_2$ ), азот диоксиді ( $NO_2$ ), көміртегі оксиді ( $CO$ ). Сонымен қатар, ауа сынамаларында метан ( $CH_4$ ) және метилмеркаптан ( $CH_3SH$ ) талданады.

2024 жылы ауа мониторингінің нәтижелері бойынша ҚМГКК СҚА шекарасындағы 8 маршруттық мониторинг бекеттерінде атмосфералық ауадағы бақыланатын компоненттердің ШРК-ның асып кетуі тіркелген жоқ.

2024 жылы СҚА шекарасының атмосфералық ауасында бақыланатын орташа жылдық шоғырлану төмендегі кестеде келтірілген. «Нақты жылдық орташа шоғырлану» бағанасы 8 нүкте бойынша бақыланатын ауа компоненттерінің орташа шоғырлануының максималды және минималды мәндерін көрсетеді.

### 2024 жылы ҚМГКК СҚА шекарасындағы мониторингтің маршруттық бекеттерінде атмосфералық ауада бақыланатын компоненттер шоғырлануының жылдық орташа мәні

Бақыланатын компоненттер	Нақты жылдық орташа шоғырлану, мг/м <sup>3</sup>	ШРК б.м., мг/м <sup>3</sup>	ШРК-дан асып кету
$H_2S$	0,002-0,002	0,008	жоқ
$SO_2$	0,003 – 0,004	0,5	жоқ
$NO_2$	0,025	0,2	жоқ
$CO$	0,438 – 0,450	5,0	жоқ
$CH_3SH$	анықталмады	0,006	жоқ
$CH_4$	1,104-тен 1,124-ке дейін	50*	жоқ

\* әсер етудің белгіленген болжамдағы қауіпсіз деңгейі (ӘБКД). Метан үшін РШШ орнатылмаған.

<sup>10</sup> Маршруттық бекет тасымалды жабдықтың көмегімен жүргізілетін бақылаулар кезінде аймақтың белгіленген нүктесінде ауа сынамаларын тұрақты іріктеуге арналған.

## Қарашығанақ кен орнына жақын орналасқан ауылдардың атмосфералық ауа сапасын бақылау / GRI 413-1 /

Кен орнының периметрі бойынша орналасқан алты ауылда: Жарсуат, Жаңаталап, Димитрово, Қарашығанақ, Приуральное, Успен атты алты ауылда және Ақсай қаласында атмосфералық ауаны бақылаудың стационарлық бекеттері орнатылды. Ауа сынамаларын алуды аталған ауылдардың тұрғындары болып табылатын мердігерлік зертхананың штаттық қызметкерлері тәулігіне 4 рет (МЕМСТ талаптарына сәйкес сағат 01:00-де, 07:00-де, 13:00-де және 19:00-де) жүзеге асырады. 2024 жылы стационарлық бекеттерде атмосфералық ауаның 52 мыңға жуық сынамасы іріктеліп, талданды.

МЕМСТ талаптарына және басшылық құжаттарға сәйкес Ақсай қаласының зертханасында іріктелген ауа сынамаларының бес негізгі компонентіне химиялық талдау жүргізіледі: күкіртсутек ( $H_2S$ ), күкірт диоксиді ( $SO_2$ ), азот диоксиді ( $NO_2$ ), көміртегі тотығы/көміртегі тотығы ( $CO$ ) және метилмеркаптан ( $CH_3SH$ ). Одан басқа, ауа құрамындағы ұшқыш органикалық байланыстардың: бензол ( $C_6H_6$ ), толуол ( $C_7H_8$ ), ксилол ( $C_8H_{10}$ ) құрамына 10 күнде 1 рет бақылау жүргізіледі.

Атмосфералық ауаның мониторингі бойынша ай сайынғы нәтижелер ауылдарға ақпараттық тақталарда орналастыру үшін жіберіледі, сондай-ақ

ай сайын [КПО вебсайты](#) және жергілікті бұқаралық ақпарат құралдарында – «Бурлинские вести», «Бөрлі жаршысы», «Будни Аксая» газеттерінде жарияланады. Стационарлық бекеттерде газдың иісін сезген кезде тұрғындардан шағымдар түскен жағдайда ауа сынамаларын жоспардан тыс іріктеу жүргізіледі.

2024 жылы елді мекендердің атмосфералық ауасында бақыланатын көрсеткіштердің орташа тәуліктік ШРК мәнінің бірде-бір асып кетуі тіркелген жоқ.

2024 жылы Қарашығанақ кен орнына іргелес орналасқан елді мекендер мен Ақсай қаласының тұрғындарынан газ иісіне қатысты 3 шағым түсті. Аталған елді мекендерде атмосфералық ауадан жоспардан тыс сынамалар алынды, олардың талдау нәтижелері бақылауға алынған компоненттердің ШРКб.м. аспағанын көрсетті. Газ иісіне қатысты әрбір шағым бойынша шағым берушілерге кері байланыс берілді.

Жеті елді мекендегі атмосфералық ауасында бақыланатын компоненттердің 2024 жылғы орташа шоғырлануы 32-кестеде келтірілген. «Нақты жылдық орташа шоғырлану» бағанасы бақыланатын ауа компоненттерінің орташа шоғырлануының максималды және минималды мәндерін көрсетеді. Елді мекендердегі ауа сапасын бағалау критерийі ретінде ШРК т.о. көрсеткіші қолданылады.

### Кесте 32. ҚМГКК кен орнына жақын орналасқан елді мекендердің атмосфералық ауасындағы бақыланатын компоненттер шоғырлануының 2024 жылғы орташа жылдық мәндері / GRI 413-1 /

Бақыланатын компоненттер	Нақты жылдық орташа шоғырлану, мг/м <sup>3</sup>	Тәуліктік орташа ШРК т.о. <sup>11</sup> , мг/м <sup>3</sup>	ШРК т.о. артуы
$H_2S$	0,001-0,002	0,008**	жоқ
$SO_2$	0,003 – 0,004	0,05	жоқ
$NO_2$	0,021-ден 0,026-ға дейін	0,04	жоқ
$CO$	0,424 – 0,445	3,0	жоқ
$C_6H_6$	0,163-тен 1,171-ге дейін	0,3**	жоқ
$C_7H_8$	МАШ-тан төмен *	0,6**	жоқ
$C_8H_{10}$	МАШ-тан төмен *	0,2**	жоқ
$CH_3SH$	анықталмады	0,006**	жоқ

\* Тіркелген мәндер минималды анықтау шегінен (МАШ) төмен. Бақыланатын компоненттер үшін МАШ келесідей:  $C_7H_8$  – 0,14 мг/м<sup>3</sup>;  $C_8H_{10}$  – 0,14 мг/м<sup>3</sup>.

\*\* ШРК б.м. Күкірт сутегі және метилмеркаптан үшін ШРК т.о. мөлшері бекітілмеген, сол себепті салыстыру үшін РШШ б.м. қолданылады; сондай-ақ РШШ б.м. атмосфералық ауа құрамындағы бензол, толуол және ксилол шоғырлану деңгейін бағалау үшін қолданылады, себебі осы компоненттер үшін сынамаларды іріктеу және талдау жиілігі – 10 күнде 1 рет.

<sup>11</sup> ШРК т.о. – елді мекендердің ауасындағы химиялық заттың орташа тәуліктік шекті рұқсат етілген концентрациясы, мг/м<sup>3</sup>. Бұл концентрация адамға белгісіз ұзақ уақыт бойында (жылдар) тыныс алу кезінде тікелей немесе жанама зиянды әсер етпеуі керек.

## Біз үшін бұл неге маңызды? / GRI 3-3 /

Ауаның ластануы адам денсаулығына, азық-түлік қауіпсіздігіне әсер етеді, экономикалық дамуды қиындатады, биоәртүрліліктің төмендеуіне әкеледі, климаттың өзгеруіне ықпал етеді және өмірге маңызды қоршаған ортаның жағдайын нашарлатады. БҰҰ-да ауаның ластануы адам денсаулығы мен жер шарына негізгі қауіптердің бірі ретінде танылды.

КПО өнеркәсіптік кешенін пайдалану сөзсіз атмосфераға ластаушы заттардың бөлінуімен байланысты. Ластаушы заттар технологиялық циклдің барлық кезеңдерінде түзіледі: газ және конденсатты өндіру, дайындау, сақтау, тасымалдау. Шығарындыларды азайту, қалдықтарды жою және жаңа технологияларды қолдану компанияның күн тәртібіндегі ең маңызды мәселелер болып қала береді. КПО-ның бұл тұстағы мақсаты – өзінің қызметінен туындаған теріс әсерді барынша азайту.



Айдар Гизатов  
Атмосфералық ауаны қорғау және парниктік газдар эмиссиялары секторының бастығы

## АТМОСФЕРАҒА ТАСТАЛАТЫН ШЫҒАРЫНДЫЛАР

КПО компаниясы атмосфераға ластаушы заттардың шығарындыларын қоршаған ортаға әсер ету рұқсатында белгіленген нормативтер негізінде басқарады.

Нормативтерге сәйкестігін бақылау үшін компанияда өнеркәсіптік шығарындыларға мониторинг жүргізіледі. КПО объектілерінде шығарындылар атмосфераға негізінен шикі газды және ПФҚ-ны

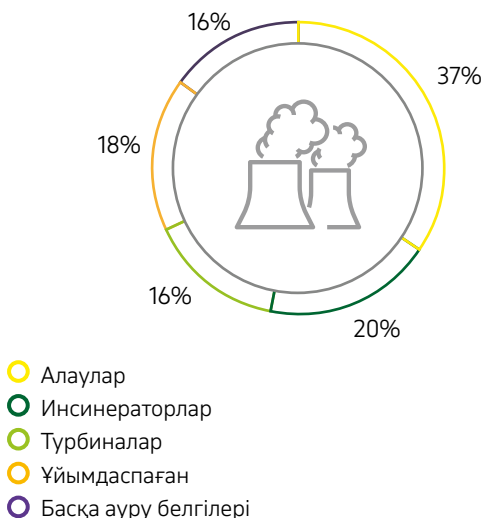
алауларда жағудан, турбиналарда, пештер мен қазандықтарда отын газын жағудан, дизель-генераторларда дизель отынын жағудан түседі. Жанудың негізгі өнімдері: күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот оксидтері.

Компаниядағы парникті газдардың (ПГ) тікелей шығарындылары қолданыстағы ұлттық квоталар сауда жүйесі аясында реттеледі.

### Кесте 33. Шығарындыларды басқару саласындағы міндеттеріміз / GRI 3-3 /

2024 жылға қойылған міндеттер	Орындалуы	2024 жылғы міндеттерді орындау үшін жүзеге асырылған шаралар	2025 жылға қойылған міндеттер
Шығатын газдарды тазарту қондырғыларын жүзеге асыру бойынша қосымша мүмкіндіктерді зерделеу.	50% орындалды	<ul style="list-style-type: none"> <li>Баламалы жұмыс режимдері (жұмыс қысымының өзгерістері) далалық жағдайда сыналды, алайда олар SO<sub>2</sub> шығарындыларын азайту тұрғысынан ешқандай жақсартулар бермеді.</li> <li>КПО жүргізген ішкі зерттеу аяқталды, оның нәтижелері өте ұсақ дисульфид тұманының бар екенін көрсетті, бұл SO<sub>2</sub> шығарындыларын азайту үшін жаңа технологияны және/немесе инновациялық жабдықты қолдануды талап етеді.</li> <li>КПО жүргізген ішкі зерттеуді растау / тексеру мақсатында тәуелсіз сараптамалық тексеру жүргізу.</li> <li>Түгін газдарын десульфурациялаудың жаңа технологиясын зерттеу жұмыстары жалғасуда.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Қолданыстағы бөлу жүйесіне үшінші тарап тарапынан тексеру жүргізу.</li> <li>Жанған газ ағынынан (жанудан кейінгі газ) SO<sub>2</sub>-ні жою технологияларын ішкі және сыртқы зерттеуді бастау.</li> <li>SO<sub>2</sub> шығарындыларын қысқарту бойынша техникалық-экономикалық негіздеме әзірлеу.</li> </ul>

**Сызба 20. Атмосфераны негізгі ластау көздері бойынша 2024 жылғы КПО ластаушы заттар шығарындыларының жіктелуі**



2023 жылмен салыстырғанда 2024 жылғы атмосфераға тасталатын шығарындылардың жалпы көлемі 8%-ға ұлғайып, 6 198 мың тоннаны құрады. 2024 жылы шығарындылар көлемінің ұлғаюы 2023 жылмен салыстырғанда конденсат өндіру көлемінің 1%-ға және газ өндіру көлемінің 7%-ға артуымен, сондай-ақ ҚКЖ-1А нысандарының пайдалануға берілуімен байланысты. 34-кестеде 2022–2024 жж. рұқсат етілген және нақты шығарындылар бойынша ақпарат.

Компаниядағы парникті газдардың (ПГ) тікелей шығарындылары қолданыстағы ұлттық квоталар сауда жүйесі аясында реттеледі.

**Кесте 34. 2022–2024 жылдарға арналған шығарындылардың рұқсат етілген және нақты көлемі / GRI 305-7, ТДМ 3.9, 12.4 /**

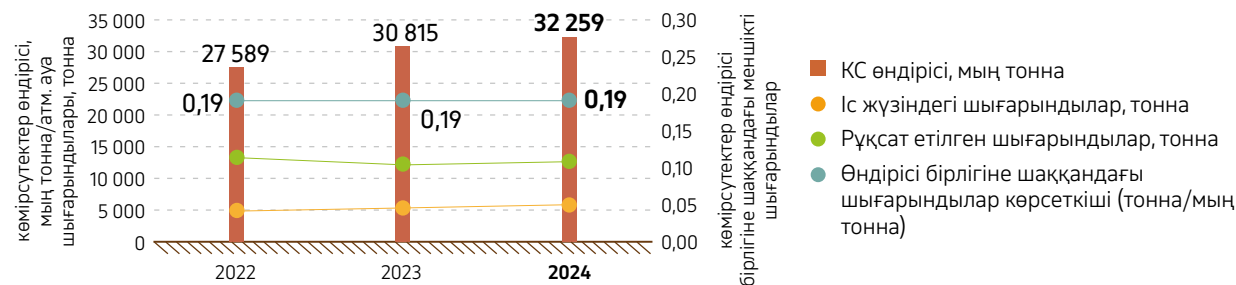
Ластаушы заттар шығарындыларының жылдық көлемі, тоннамен:	2024	2023	2022
Эмиссияларға рұқсат бойынша:	12 602	11 346	12 005
Нақты, оның ішінде:	6 198	5 765	5 236
Азот оксидтері (NO)	1 505	1 362	1 182
Күкірт диоксиді (SO <sub>2</sub> )	2 294	2 251	2 143
Көміртегі диоксиді (CO <sub>2</sub> )	1 235	1 159	1 142
Ұшпа органикалық қоспалар	539	513	534
Күкіртсутек (H <sub>2</sub> S)	3	3	3
Қатты бөлшектер	578	441	198
Басқалары	45	36	34

Ескерту: Шығарындылар көлемі туралы деректер «2-ТП ауа» статистикалық есептер деректеріне сәйкес берілген.

КПО-да ластаушы заттардың шығарындыларын есептеу рұқсат етілген шығарындылар нормативтерінің жобасында айқындалған және ҚР-да қолдануға ұсынылған әдістемелер бойынша жүзеге асырылады.

2024 жылы өндірілген өнім бірлігіне шаққандағы меншікті шығарындылар көлемі, 2023 жылы сияқты өндірілген мың тонна көмірсутектің (КС) 0,19 тоннасын құрады.

**Сызба 21. 2022–2024 жылдардағы көмірсутек өндірісі және ластаушы заттар шығарындыларының көлемі**



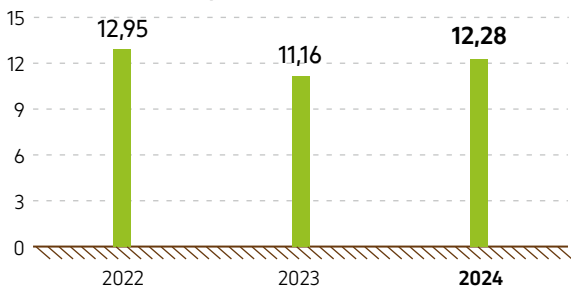
## ГАЗДЫ АЛАУ ҚОНДЫРҒЫЛАРЫНДА ЖАҒУ

/ OG6, ТДМ 3.9, 7.3, 8.4, 12.2, 12.4, 12.5 /

2024 жылы газды алауларда жағудың жалпы көлемі өндiрген жалпы газ көлемiнiң 0,05% (2023 жылы 0,05%) немесе өндiрiлген көмiрсүтек шикiзатының мыңдаған тоннасына шаққанда 0,34 тоннаны құрады. Жағу нәтижесiндегi шығарындылардың мұндай азғантай азаюы, 2023 жылғы IOGP есебiнде көрсетiлгендей, әрбiр мың тоннаға 8,77 тоннадан келген әлемдiк орташа өнеркәсiптiк көрсеткiшпен және әрбiр мың тоннаға 2,23 тоннадан келген орташа еуропалық көрсеткiшпен салыстырғандағы өте жоғары өндiрiстiк көрсеткiштердiң белгiсi болып табылады. Бұл мұнай және газ өндiру жөнiндегi әлемдiк және еуропа кәсiпорындарының арасында осы көрсеткiш бойынша КПО-ның өте жоғары деңгейiн растап, Қарашығанақты газды кәдеге жарату көрсеткiшi бойынша Қазақстандағы жетекшi мұнай-газ конденсатты кен орындарының қатарына шығарады.

2024 жылы газды жағу көлемiнiң 2023 жылмен салыстырғанда аздап артуы №5 қабатқа газды керi айдау компрессорының турбинасын iске қосу және реттеу жұмыстарының, сондай-ақ ҚКЖ-1А нысанындағы жоғары қысымды алаудың пайдалануға берiлуiнiң нәтижесiнде орын алды.

**Сызба 22. 2022–2024 жылдары алауда жағылған iлеспе газ көлемi, млн. м³**



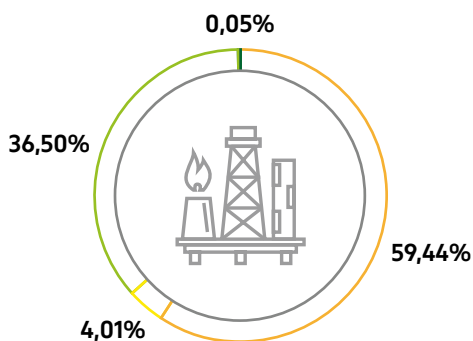
### Газды кәдеге жарату

/ OG6, ТДМ 3.9, 7.3, 8.4, 12.2, 12.4, 12.5 /

Заңнама талаптарына сәйкес КПО шикi газды қайта өңдеудi дамыту бағдарламаларын әзiрлеп, бақылаушы органдарында бекiтедi.

2024 жылғы КПО-ның газды кәдеге жарату көрсеткiшi 99,95% (ал 2023 жылы – 99,95%) құрады. Бұл ретте, 2024 жылға iлеспе газды өңдеудi дамыту бағдарламасы шеңберiнде ҚР уәкiлеттi органымен бекiтiлген мақсатты көрсеткiш 99,85% құрайды.

**Сызба 23. 2024 жылғы газды кәдеге жарату және жағу.**



- Газды қабатқа керi айдау
- Отын газы
- Орынбор ГӨЗ-на жеткiзiлген
- Алауда жағылған



## ПАРНИКТІК ГАЗДАР

### Парниктік газдардың тікелей шығарындылары

/ GRI 305-1, 305-7, ТДМ 3.9, 12.4, 13.1, 13.2 /

Компаниядағы парниктік газдардың (ПГ) тікелей шығарындылары қолданыстағы ұлттық квоталар сауда жүйесі аясында реттеледі. КПО шығарындылардың меншікті коэффициенттері (бенчмарк) негізінде 2024 жылға арналған көлемі 2 294 107 тонна болатын парниктік газдар (CO<sub>2</sub>) шығарындыларына квота алды. 2024 жылы жалпы нақты шығарындылар CO<sub>2</sub> көлемі 2 118 011 тонна немесе алынған квотадағы көрсеткіштің 92.3% құрады. 2024 жылғы қаңтарда Компанияның шотына 2023 жылдан қалған 788 530 CO<sub>2</sub> тонна көлеміндегі квотасы көшірілді.

ПГ шығарындыларының деңгейін берілген квотаға сәйкестігін бақылау мақсатында, КПО көміртек диоксиді (CO<sub>2</sub>) және метан (CH<sub>4</sub>) бойынша ПГ шығарындыларын тоқсан сайынғы бағалауын жүргізеді. Шығарындыларды бағалау кәсіпорын қызметі туралы деректер (отын шығыны және отынның құрамы бойынша зертханалық мәліметтер) негізінде есептік әдіспен, Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрінің 2023 жылғы 17 қаңтардағы №9 бұйрығымен бекітілген «Парниктік газдардың шығарындылары мен сіңірілуін есептеу әдістемелеріне» сәйкес жүргізілді.

ПГ тікелей шығарындыларын есептеу үшін пайдаланылатын коэффициенттер аттестатталған КПО химиялық зертханасының зертханалық деректері бойынша тоқсанына бір рет кезеңділікпен есептеледі.

Парниктік газдар шығарындыларын көміртегі диоксиді эквивалентіне (CO<sub>2</sub>-эквивалентіне) айналдыру үшін 2022 жылы 17 қарашада 6/CP.27 Тараптар Конференциясының Шешімінің 4-тармағына сәйкес жаһандық жылыну потенциалдарының мәндері пайдаланылды.

Жыл аяқталғаннан кейін Есепті кезеңдегі түгендеу туралы есеп форматындағы мониторинг нәтижелерін тәуелсіз аккредиттелген ұйым растайды.

2024 жылғы ПГ шығарындыларын түгендеу туралы расталған есебіне сәйкес ПГ шығарындыларының жалпы көлемі CO<sub>2</sub> эквивалентінде 2 139 054 тоннаны құрады, оның ішінде CO<sub>2</sub> үлесіне қатысты 2 118 011 тонна CO<sub>2</sub> экв. (99%), CH<sub>4</sub> үлесіне – 12 133 тонна CO<sub>2</sub>-экв. (0.6%), ал N<sub>2</sub>O үлесіне – 8 910 тонна CO<sub>2</sub>-экв. (0.4%).

ПГ шығарындыларының түзілу динамикасы туралы ақпарат 35-кестеде берілген. 2024 жылы парниктік газдардың жалпы шығарындыларының 2023 жылмен салыстырғанда 6%-ға аздап артуы газды кері айдаудың 5-ші компрессоры мен жоғары қысымды алаудың пайдалануға берілуімен байланысты.

### Кесте 35. КПО өндірістік қызметінің салдарынан ПГ шығарындыларының түзілу динамикасы, 2022–2024 жж. / ТДМ 13.2.2 (C130202) /

Стационарлық және ұйымдаспаған көздерден бөлінген парниктік газдардың жалпы көлемі, CO <sub>2</sub> эквивалентіндегі тоннамен:					
Отынды тұрақты көздерде жағудан	Отынды алаулар мен инсинераторларда жағудан	Ұйымдастырылмаған метан шығарындылар	2024 жылғы ПГ жалпы шығарындылары	2023 жылғы ПГ жалпы шығарындылары	2022 жылғы ПГ жалпы шығарындылары
1 980 948	149 145	8 961	2 139 054	2 012 982	1 851 066
Жылжымалы көздерден шыққан парниктік газдардың жалпы көлемі, CO <sub>2</sub> эквивалентінде, тоннамен:					
Жылжымалы көздерден шыққан дизель және бензинді жағу			2024 жылғы ПГ жалпы шығарындылары	2023 жылғы ПГ жалпы шығарындылары	2022 жылғы ПГ жалпы шығарындылары
			1 683	1 680	1 750

### Ұйымдастырылмаған көздерінен ПГ шығарындыларын есептеу әдістемесі

Ұйымдастырылмаған көздерден парниктік газдар шығарындыларын есепке алу үшін, КПО тиімді мониторинг мақсатында әзірленген және 2020 жылы Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі бекіткен өз әдістемесін пайдаланады. Бұл әдістеме КПО өндірістік

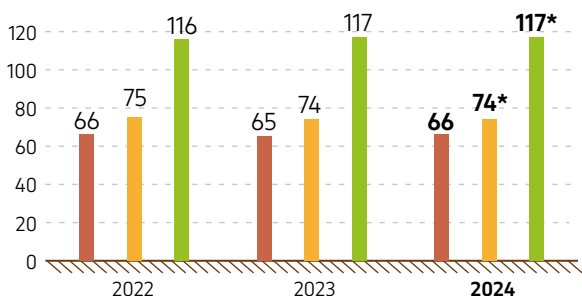
объектілеріндегі жасырын көздерден метан шығарындылары туралы сенімдірек деректерді алуға және есептеулердегі белгісіздікті айтарлықтай азайтуға мүмкіндік берді. Бұл әдістеме парниктік газдар шығарындыларын жыл сайынғы түгендеу үшін қолданылады.

2-ші қамту бойынша ПГ шығарындыларын есептеу кен орнында сатып алынған электр энергиясы бойынша ғана жүргізілді.

### Парниктік газдардың меншікті шығарындылары / GRI 305-4, ТДМ 13.1 /

2024 жылы КПО бойынша ПГ меншікті шығарындылар көрсеткіші өндірілген КСШ әрбір мың тоннасына шаққандағы 66 тонна CO<sub>2</sub> құрады. 21-кестеде КПО ПГ меншікті шығарындылар динамикасы Халықаралық мұнай мен газ өндірушілер қауымдастығымен берілген меншікті шығарындылар көрсеткіштері салыстырылған. КПО ПГ нақты меншікті шығарындылар деңгейі еуропалық көрсеткіштер деңгейінен 11%-ке, ал халықаралық көрсеткіштер деңгейінен 44%-ке төмен болды.

**Сызба 24. Көмірсутек шикізаты өндірісінің бірлігіне шаққандағы ПГ меншікті шығарындыларының динамикасы, 2022–2024 жж.**



- КПО мәліметтері – CO<sub>2</sub> тоннасы / КСШ өндірудің мың тоннасы
- МАПНГ мәліметтері – CO<sub>2</sub> тоннасы / КСШ өндірудің мың тоннасы (халықаралық көрсеткіштер)
- МАПНГ мәліметтері – CO<sub>2</sub> тоннасы / КСШ өндірудің мың тоннасы (еуропалық көрсеткіштер)

### Парниктік газдардың жанама шығарындылары / GRI 305-2 /

2024 жылы импорттық электр энергиясын тұтыну нәтижесінде пайда болатын ҚМГКК-дегі парниктік газдардың жанама шығарындыларының елеусіз бөлігін (0,1%) құрайды, өйткені Компанияның негізгі мақсаты кен орнының барлық өндірістік кешенін және жақын маңдағы елді мекендерді өз электр энергиясымен қамтамасыз ету болып табылатын газ турбиналы электр станциясы бар.

Бұл шығарындылар есепке алынбайды және Қазақстан Республикасының ПГ шығарындыларының ішкі квота жүйесі шеңберінде есептілікке енгізілмейді. Олар туралы ақпарат тек құрушы компаниялардың есептерінде ұсынылады. 2024 жылы КПО-да ПГ жанама шығарындыларының көлемі 946 тонна CO<sub>2</sub> құрады.

\* Деректер көзі ретінде Халықаралық мұнай мен газ өндірушілер қауымдастығының (IOGP) жыл сайынғы «Экологиялық нәтижелілік көрсеткіштері бойынша 2023 жылғы деректер» есептері алынды. 2024 ж. салыстыру үшін 2023 жылғы ақпарат қолданылды, себебі осы басылымды шығару кезінде IOGP 2024 жылғы есебі әлі дайын болмаған.



# Біз үшін бұл неге маңызды? / GRI 3-3 /

КПО отын-энергетикалық ресурстарды (ОЭР) жеткізуші және тұтынушы бола отырып, Қазақстан Республикасындағы жетекші мұнай-газ компанияларының қатарына кіреді және отын-энергетикалық ресурстарды ұтымды пайдалану және компанияның энергия тиімділігін арттыру қажеттілігін мойындайды.

Қазақстанда энергияны үнемдеу және энергия тиімділігін арттыру саласындағы көміртекті реттеу мен талаптарды күшейту саясаты КПО үшін елеулі сын-қатерлер көрсетеді. Парниктік газдардың негізгі эмитенттерінің бірі және сонымен бірге еліміздегі отын-энергетикалық ресурстарды тұтынушы ретінде Компания жаңа стандарттар мен нормаларға бейімделу қажеттілігіне тап болды.

КПО акционерлермен, мемлекетпен, өкілетті орган «PSA» ЖШС-мен және басқа да мүдделі тараптармен кен орнының болашақ даму стратегиясын бірлесіп айқындау және қолданыстағы жағдайларда өзін-өзі ақтамайтын, бірақ ұзақ мерзімді перспективада құндылығы бар технологияларға инвестициялар үшін қолайлы жағдайлар жасау үшін диалог жүргізілуде.



Айгүль Киреева  
Тұрақты даму бөлімінің бастығы

## ЭНЕРГИЯ ТИІМДІЛІГІ

КПО болашақ ұрпақтардың өмір сүруіне қолайлы жағдайларды сақтау және энергия сыйымдылығын төмендету мен Қазақстан Республикасының экономикасын көміртексіздендіру жөніндегі мақсаттарына қол жеткізуге өз үлесін қосу үшін жауапкершілікті өзіне алады. Төмен көміртекті технологияларға көшуді жүзеге асыра отырып, энергетикалық ресурстарды өндіруді қамтамасыз ету алдымызда тұрған күрделі міндеттердің бірі болып табылады. Біздің басым бағыттарымыз бен міндеттеріміз – энергия тиімділігі саласындағы

жұмысты әрі қарай жалғастыру және оны бағалау, соның ішінде қолжетімді ең озық технологияларды қолдану, жедел іске асырылатын жобаларды, энергия үнемдейтін жабдықтар мен экологиялық таза материалдарды енгізу.

Энергия тиімділігі мен компанияның әсері бойынша қауіп-қатерді азайту мақсатында бірқатар міндеттер белгіленді, оларды іске асыру нәтижелері төменде келтірілген.



### Кесте 36. Энергия тиімділігі саласындағы міндеттер / GRI 3-3 /

2024 жылға қойылған міндеттер	Орындалуы	2024 жылғы міндеттерді орындау үшін жүзеге асырылған шаралар	2025 жылға қойылған міндеттер
Энергия менеджменті жүйесінің ISO 50001:2018 стандарты талаптарына сәйкестігін тексеру бойынша аудит өткізу	Орындалды	2024 жылдың тамызында ISO 50001:2018 стандарты талаптарына сәйкестікті тексеру бойынша аудит сәтті өткізілді. Аудит нәтижелері бойынша Компанияда бір де бір сәйкессіздік анықталған жоқ.	Энергия менеджменті жүйесінің ISO 50001:2018 стандарты талаптарына сәйкестігін тексеру бойынша екінші аудит өткізу
Компанияда жүргізілетін жыл сайынғы энергетикалық талдауды өткізу және энергия сыйымдылығына айтарлықтай әсер ететін жабдықтар/процестердің энергия тиімділігі көрсеткіштеріне мониторингті жалғастыру.	Орындалды	Компанияның 2024 жылғы энергетикалық талдауды жүргізілді. Компанияның энергия тиімділігі индикаторларының жүйелі мониторингі тоқсан сайынғы негізде жүзеге асырылады.	Жыл сайынғы энергетикалық талдауды өткізу және энергия сыйымдылығына айтарлықтай әсер ететін жабдықтар/процестердің энергия тиімділігі көрсеткіштеріне мониторингті жалғастыру.
2024 жылға жоспарланған іс-шараларды орындау бойынша жұмыстарды жалғастыру.	Орындалды	2024 жылға жоспарланған іс-шаралар ішінара жүзеге асырылды	Жоспарланған іс-шараларды жүзеге асыру және КПО-ның Жасыл стратегиясы шеңберінде энергия тиімділігін арттыру үшін жаңа мүмкіндіктерді талдауды және іздеуді жалғастыру

**2025 жылға жаңа тапсырмалар**

Кәсіпорынның қазіргі энергия тұтыну деңгейін бағалау мақсатында Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес міндетті энергетикалық аудит жүргізу.

Энергия тиімділігін арттыру мүмкіндіктерін жедел анықтау және іске асыру, процестерді оңтайландыру мен орталықтандырылған үйлестіру мақсатында КПО мен акционер-компаниялардың сарапшыларынан тұратын Энергия тиімділігі жөніндегі Жұмыс тобын құру.

**ЭНЕРГИЯНЫ ТҰТЫНУ**

Энергия тиімділігін арттыруға бағытталған іс-шаралар шеңберінде КПО жыл сайын энергетикалық талдау және энергия тиімділігіне мониторинг жүргізеді. Талдау нәтижелері бойынша, 2024 жылы КПО-ның энергия сыйымдылығы 2023 жылмен салыстырғанда 1%-дан аз мөлшерге артты. Бұл өсім 2024 жылы газды кері айдаудың 5-ші

компрессорының пайдалануға берілуімен байланысты.

2024 жылы энергия ресурстарын жалпы тұтыну мөлшері 2023 жылғы 1 189 548 шартты отын тоннасымен салыстырғанда 1 252 863 шартты отын тоннаны құрады. 37-кестеде энергия түрлері бойынша энергияны тұтыну көлемдері берілген.

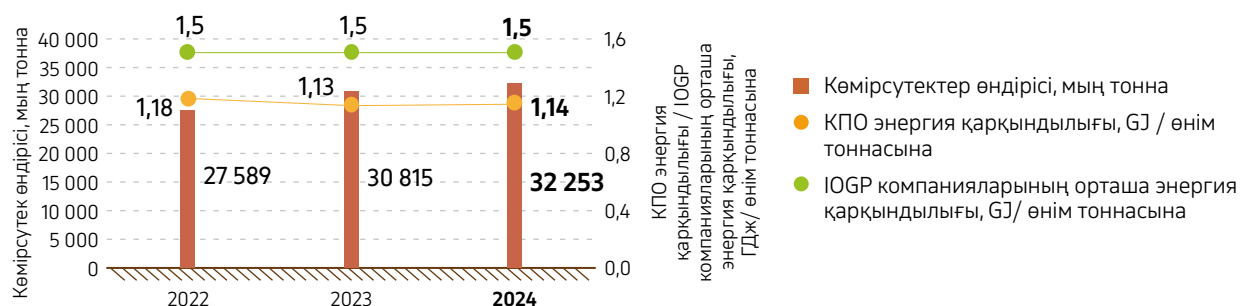
**Кесте 37. 2022–2024 жылдары КПО-ның энергия ресурстарын тұтыну мөлшері / GRI 302-1 /**

Энергия түрі	Өлшем бірлігі	Энергияны тұтыну, физикалық өлшем бірліктері			Энергияны тұтыну, шартты отын тоннасы			Энергия тұтыну, ГДж		
		2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022
Отын газы	мың м³	1 013 782	962 528	897 582	1 248 979	1 185 834	1 105 821	36 607 575	34 756 795	32 411 614
Электр энергиясы (сатып алынған)	МВт*сағ	5 881	5 867	7 229	723	722	889	21 203	21 162	26 057
Дизель жанармайы	м³	716	700	760	903	883	958	26 453	25 881	28 079
Бензин	м³	228	233	233	251	257	258	7 359	7 533	7 562
Жылу (жалға алынған кеңселерде)	Гкал	14 032	12 948	9 448	2 007	1 852	1 351	58 815	54 282	39 598
<b>БАРЛЫҒЫ</b>					<b>1 252 863</b>	<b>1 189 548</b>	<b>1 109 277</b>	<b>36 721 405</b>	<b>34 865 652</b>	<b>32 512 909</b>

КПО-ның 2024 жылғы энергияны жұмсау көрсеткіші бір тонна көмірсутекке шаққанда 1,14 ГДж құрады, бұл Халықаралық мұнай және газ өндірушілер қауымдастығына<sup>12</sup> (1,5) есептерін берген компаниялардың энергияны жұмсау орта көрсеткіштерінен төмен. Осы салыстырмалы талдаудың нәтижелері энергияны айтарлықтай пайдаланатын салаларды және Компанияның

энергетикалық сипаттамаларын жақсартуға бағытталған мүмкіндіктерді анықтау үшін, сондай-ақ энергетикалық саясатты айқындау және Компанияның энергияны үнемдеу және энергиялық тиімділікті арттыру жөніндегі мақсаттарын, міндеттері мен іс-шараларын белгілеу үшін негіз болып табылады. / GRI 3-3 /

**25-кесте Энергияны жұмсау динамикасы, 2022–2024 жылдар / GRI 302-3 /**



<sup>12</sup> Источник данных: Ежегодные отчеты организации «Международная ассоциация производителей нефти и газа» – «Показатели экологической результативности – данные за 2023 г.». Для сравнения в 2024 г. используются данные за 2023 г., поскольку Отчет IOGP за 2024 г. не был выпущен на момент подготовки данного издания.

## ЭНЕРГЕТИКАЛЫҚ МЕНЕДЖМЕНТ ЖҮЙЕСІ / GRI 3-3 /

ISO бойынша сертификаттау КПО-ның заңнамалық талаптар мен халықаралық стандарттарға сәйкес болу үшін қажетті шараларды қабылдайтын Қазақстан Республикасының сенімді серіктесі ретінде іскерлік беделін одан әрі нығайтуға себептес болады.

2024 жылдың тамызында КПО-да ISO 50001:2018 стандарты талаптарына сәйкестікті тексеру бойынша аудит сәтті өткізілді. Аудит нәтижесінде КПО-ның энергетикалық менеджмент жүйесінің тиісті халықаралық стандарттарға сәйкестігі расталды.

ISO 50001:2018 стандартының талаптарына сәйкес, КПО-да Энергетикалық саясат әзірленіп, ол еңбек қорғау, өнеркәсіптік қауіпсіздік және қоршаған ортаны қорғау саласындағы саясатпен біріктірілді. Бұл саясат энергия тиімділігі бойынша мақсаттар мен міндеттерді айқындау және талдау кезінде басшылыққа алынатын қағидаттар ретінде қолданылады. КПО-ның еңбекті қорғау, өнеркәсіптік қауіпсіздік және қоршаған ортаны қорғау (ЕҚ, ӨТ

және ҚОҚ) саласындағы интеграцияланған саясаты кен орнын дамытудың ұзақ мерзімді жоспарының ажырамас бөлігі болып табылады және Компанияның стратегиялық мақсаттары мен міндеттеріне қол жеткізуге ықпал етеді. / GRI 2-23 /

КПО компаниясы жеке экологиялық тазалық, жасыл ойлау және саналы тұтыну трендтерін қолдайды. Экологиялық және энергетикалық менеджмент жүйелерінің талаптарын барынша тиімді қолдануды қамтамасыз ету мақсатында Компания «Жасыл кеңсе» тұжырымдамасын енгізді және қолданады.

КПО-ның «Жасыл ережелері» экологиялық хабардарлықты арттыруға, жұмыскерлерді өзгерістерге итермелеуге және Компания қызметінің қоршаған ортаға жеке әсері мен ықпалын азайту жөніндегі іс-қимылдарға ынталандыруға арналған. Бұл ережелер барлық КПО, мердігер ұйымдардың персоналы және келушілерге қоршаған ортаны жақсартуға қалай үлес қосу керектігі туралы түсінікті және оңай нұсқауларды қамтиды.

## ЭНЕРГИЯНЫ САҚТАУ ШАРАЛАРЫ

2024 жылы Компания Энергия үнемдеу және энергия тиімділігін арттыру жоспарына сәйкес жоспарланған іс-шараларды іске асыруды жалғастырды. Әр бес жыл сайын жүргізілетін энергетикалық аудит 2025 жылға жоспарланған. Энергияны үнемдеу және энергиялық тиімділікті арттыру жоспарына сәйкес 2024 жылы келесі шаралар жүзеге асырылды:

- Өндірістік және қосалқы объектілерде шамдарды жарық диодты шамдарға алмастыру жұмыстары жалғасты. 2024 жылы Компания объектілеріндегі шамдардың 423 данасы ауыстырылды. Шамдарды ауыстыру шараларының нәтижесінде жылына үнемделген электр энергиясының есептелген көрсеткіші шамамен 78 590 кВт\*сағ құрады. 2020–2024 жылдар аралығында 8 202 шам ауыстырылып, 1 346 755 кВт\*сағ көлемінде энергия үнемделді.
- КПО кеңселерінде энергияны үнемдеу, суды үнемдеу және бір реттік пластик ыдыстардан бас тартуға бағытталған «Жасыл кеңсе» жобасын енгізу жоспарын іске асыру жалғасуда.
- КПО-ның технологиялық нысандарының энергия үнемдеу және энергия тиімділігін арттыру саласындағы қолжетімді ең озық технологиялар (ҚЕОТ) талаптарына сәйкестігіне бағалау жүргізілді. Бағалау нәтижелері бойынша

Қазақстанда қолданыстағы қолжетімді ең озық технологиялар (ҚЕОТ) талаптарына КПО нысандарын сәйкестендіруге бағытталған ұсынымдар әзірленді.

- Ғимараттарды электрмен қамтамасыз ету үшін жаңартылатын энергия көздерін қолдану мүмкіндігіне бағалау жүргізілді. Қарастырылған нұсқалардың бірі ретінде авариялық әрекет ету станциясын электрмен қамтамасыз ету үшін күн панельдерін орнатуды көздейтін пилоттық жобаны іске асыруға бюджет бөлінді.
- Оффсеттік жобаларды іске асыру кезінде парниктік газдар шығарындыларын азайту мүмкіндігіне техникалық-экономикалық бағалау жүргізілді.
- Ағымдағы жылы 73 қызметкер энергия үнемдеу, тұрақты даму, көміртектік бейтараптық және энергия үнемдеудің басқа да аспектілері бойынша әртүрлі тақырыптарда оқудан өтті.

Сондай-ақ, Жасыл стратегия шеңберінде 2024 жылы бірқатар зерттеулер жүргізілді. Энергетикалық тұжырымдаманың мақсаттарына қол жеткізудің көптеген сценарийлері бағаланды, оның ішінде ең жақсы қолжетімді технологияларды қолдануды және энергия үнемдейтін жабдықтарды орнатуды қоса алғанда, энергиялық тиімділік жөніндегі іс-шараларды енгізу мүмкіндіктері қарастырылды.

## ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ХАБАРДАРЛЫҚ ПЕН МӘДЕНИЕТТІ АРТТЫРУ;

КПО-да Компания жұмыскерлері мен мердігерлері арасында «экологиялық (жасыл) ойлау» қағидаттары белсенді түрде насихатталады. Экологиялық хабардарлық пен мәдениет жөніндегі іс-шаралар компания ресурстарына ұқыпты қарауға ынталандырып, жұмыскерлердің «жасыл» технологиялар мен тәжірибелерді енгізуге деген адалдығын арттырады.

2024 жылы КПО Экологиялық хабардарлық пен мәдениетті арттыру бағдарламасы аясында КПО компаниясы мен мердігер жұмыскерлері арасында бірқатар іс-шаралар өткізді.

2024 жылы 20 қыркүйекте «Климаттың өзгеруі: озық технологияларды қолданудың сын-тегеуріндері мен перспективалары» атты өзекті тақырыпта [VII Uralsk Green Forum](#) өткізілді. Қатысушылар қатарында Қазақстан Республикасы Президенті Әкімшілігінің, ҚР Экология және табиғи ресурстар министрлігінің, ҚР Энергетика министрлігінің, Батыс Қазақстан облысы әкімдігінің өкілдері, БҚО Мәслихатының депутаттары, табиғи ресурстарын пайдаланушы компаниялардың өкілдері, салалық және мамандандырылған қауымдастықтардың, агенттіктердің қызметкерлері мен сарапшылары, республикалық және өңірлік БАҚ өкілдері болды. Форум аясында қоршаған ортаны қорғау және тұрақты даму саласында ерекше көзге түскен мердігер ұйымдардың жұмысшылары мен КПО қызметкерлерін марапаттау рәсімі өтті.

Бұдан бөлек, КПО қызметкерлері мен бизнес-серіктестерінің отбасыларындағы экологиялық бағытталған дәстүрлерді, әдет-ғұрыптарды және тәжірибелерді анықтау, қолдау және насихаттау мақсатында Компанияда «Экология және менің отбасым» атты бейне байқау ұйымдастырылды. Байқау жеңімпаздарын марапаттау рәсімі VII халықаралық экологиялық форум – Uralsk Green Forum аясында өтті.

VII Халықаралық UGF форумы шеңберінде «Солнечный Уральск» қайырымдылық қоры ұйымдастырған форумшылардың терек отырғызу науқаны өтті. Бейнематериалды келтірілген [сілтеме](#) арқылы табуға болады.

Экологиялық хабардарлық пен мәдениетті арттыру шеңберінде Экологиялық менеджмент жүйесі мен 2023 жылғы Экологиялық көрсеткіштер бойынша оқыту бейне роликтері әзірленіп, шығарылды. Оқытуға 1 700-ден астам қызметкер қатысты.

2024 жылы КПО-ның 100-ден астам қызметкері Орал және Ақсай қалаларын абаттандыру және тазалау бойынша науқандарға қатысты. Осындай науқандар адамдардың қалдықтар мәселесіне қатысты көзқарасын өзгертуге және қалдықтардың түзілуін барынша азайтуға ықпал етеді.

2024 жылғы қарашада КПО БҰҰ-ның Климаттың өзгеруі жөніндегі негіздемелік конвенциясы тараптарының **29**-конференциясына (COP 29) қатысты. Форумда Метан шығарындыларын бақылайтын халықаралық обсерватория (IMEO) жыл сайынғы есебін ұсынды және есепте Қарашығанақ кен орнының операторлары Eni мен Shell компаниялары метан шығарындылары жөніндегі есеп беру деңгейі үшін ең жоғары Алтын марапатқа ие болғаны атап өтілді. Сонымен қатар, КПО компаниясы «OGMP 2.0 бойынша есеп берудің алтын жолы» талаптарына сәйкестігін растап, 2025 жылғы негізгі мақсаты – «OGMP 2.0 бойынша есеп берудің алтын стандарты» мәртебесін алуға бір табан жақындады.

### «Жасыл кеңсе» жобасы

2020 жылдан бастап компанияда «Жасыл кеңсе» жобасы енгізілді, оның мақсаты қоршаған ортаға саналы қамқорлықты қалыптастыру және компания кеңселерінің экологиялық ізін барынша азайту болып табылады.

2024 жылы «Жасыл кеңсе» жобасының Іс-шаралар жоспары аясында келесі шаралар енгізілді:

- Кейбір кеңсе ғимараттарындағы санитарлық тораптарда араластырғыштарға су ағымын шектеуіштер орнатылып, су ағыны азайтылды.
- Барлық санитарлық тораптарда жарықты қосу/сөндіруге арналған қозғалыс датчиктерін орнату, жалға алынған ғимараттарда ескі есептегіштерді жаңаларына ауыстыру, сондай-ақ электр энергиясының есептегіштерін және тұтыну көлемін тұрақты түрде бақылау.
- Жылу шығындарын азайту мақсатында келесі шаралар іске асырылды: қабырғаларды жылу оқшаулау, терезелерді жаңасына ауыстыру, терезе тығыздауыштарын ауыстыру, сондай-ақ жылыту жүйесі мен батареяларды жаңарту.
- Су және энергия үнемдеу талаптарына қатысты өзгерістер жаңа шарттарға енгізілді.

2024 жылы Компанияның Орал және Ақсай қалаларындағы жалға алынған кеңселерінде бір реттік пластик ыдыс-аяқтарды тұтыну 2023 жылмен салыстырғанда 44%-ға төмендеді.

«Жасыл кеңсе» жобасының ақпараттық қолдау шеңберінде «Пластикалық стақандарға – ЖОҚ!» атты видео және «Жасыл кеңсе жобасы» бейне презентациясы шығарылды, жыл бойы оятқыш хабарламалар көрсетілді.

## Біз үшін бұл неге маңызды? / GRI 3-3 /

Қауіпсіз су ресурстары мен санитарияға қол жеткізу адам құқықтарының бірі болып табылады.

Суды шамадан тыс және ұтымсыз тұтыну су ресурстарының сарқылуына және өндіріс пен шаруашылық қажеттіліктері үшін су тапшылығына, су экожүйелерінің нашарлауына және су объектілерінің табиғи көбею мен тазарту қабілетінің төмендеуіне қатысты әсерлерге әкеліп соқтыруы мүмкін.

Компания міндеті – су қорларын сақтау мақсатында оларды тиімді пайдалану. КПО кәсіпорындағы ауыз суды пайдалануды су қорларын сақтау бойынша шаралар кешені арқылы реттейді және мүмкіндігінше тазартылған суды қайта пайдаланады.



Алмагуль Кайбалиева  
Су ресурстарын басқару  
жөніндегі аға маман

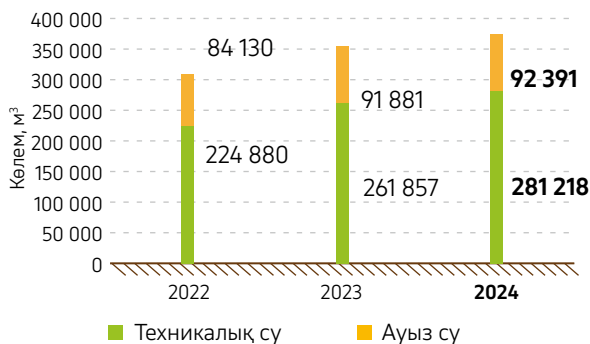
## СУ ҚОРЛАРЫН ТҰТЫНУ ЖӘНЕ СУ ТАРТУ / GRI 303-1 /

Су ресурстарын қорғау және ұтымды пайдалану – бүкіл адамзаттың, сондай-ақ компаниямыздың алдында тұрған маңызды және басым міндет. Су – тіршілік көзі және құнды өнеркәсіптік шикізат. Компанияның су ресурстарын пайдалануға өндірістік әсер ету қауіп-қатерін азайту бойынша жұмысымыздың нәтижелері төменде келтірілген.

### СУ ҚОРЛАРЫН ТҰТЫНУ / GRI 303-5 /

2024 жылы Компанияның жалпы су тұтынуы 373 609 м<sup>3</sup> құрады, оның 281 218 м<sup>3</sup> – техникалық су, ал 92 391 м<sup>3</sup> – ауыз су.

**Сызба 26. КПО-ның су тұтынуы, 2022–2024 жж**  
/ GRI 303-3, ТДМ 6.4.1 (CO6O4O1) /



2024 жылы КПО техникалық суды 2023 жылмен салыстырғанда 6,9%-ға аз тұтынды. Тұрмыстық қажеттіліктерге арналған суды тұтыну көлемі 2023 жылмен салыстырғанда сәл көп болды, бұл ұңғымалық операциялардың ұлғаюына және жаңа объектілерді салуға байланысты.

2024 жылы өндірістік процестер мен техникалық қажеттіліктерге (су экожүйеге қайтарылмаған жағдайда) тұтынылған су көлемі 196 488 м<sup>3</sup> құрады.  
/ GRI 303-5 /

Қоншыбай жырасы жерасты суларынан қоректенбейді, ол көктемгі қар еру мен жауын-шашындардан толып отырады. 2021 жылы аймақта байқалған ұзақ құрғақшылық кезеңі мен аз қарлы су тасқыны Қоншыбай жырасындағы №1 су қоймасындағы су деңгейінің төмендеуіне әкелді. Осыған орай соңғы екі жыл ішінде Компания техникалық суды тұтынуды оңтайландыруға және тазартылған ағынды суларды, нәсерлі және еріген суларды қайта пайдалануды арттыруға мүмкіндік беретін бірқатар іс-шаралар өткізді. Сонымен қатар, ұңғымаларда тәжірибелік-сүзу зерттеулерін жүргізгеннен кейін өндірілген сулар техникалық мақсаттарда қайта пайдалану үшін өндірістік объектілерге жіберілді.

2022 жылдың қаңтарынан 2024 жылдың наурызына дейін су қоймасына зиян келтірмеу мақсатында техникалық қажеттіліктер үшін б. Кончубайдан су алу жүзеге асырылған жоқ.

2024 жылы көктемгі қар ерген кезде Қоншыбай жырасындағы судың деңгейі жобалық деңгейіне дейін жетті, бұл КПО объектілерінің өндірістік қажеттіліктері үшін технологиялық суға деген сұранысты қанағаттандыруға мүмкіндік берді.  
/ GRI 303-1, ТДМ 6.4 /

## КПО-ның сумен қамтамасыз ету көздері / GRI 303-5 /

2024 жылға дейін КПО-ның өндірістік қажеттіліктерін сумен қамтамасыз етудің негізгі көзі Қоншыбай жырасындағы №1 су қоймасы болды. КПО шаруашылық-тұрмыстық қажеттіліктеріне Жарсуат су тоғанындағы суды пайдаланды. Мұнай айдау станциясының (бұдан әрі – МАС) орналасқан елді мекендегі шаруашылық-тұрмыстық және өндірістік қажеттіліктерді сумен қамтамасыз ету көздері болып табылады: Үлкен Шаған елді мекені Серебряков су орны арқылы сумен қамтамасыз етіледі, ал Атырау қ. МАС терминал – Қиғаш су орны арқылы қамтамасыз етіледі.

Су ресурстары институтының Aqueduct Water Risk Atlas көзіне сәйкес ҚМГКК кен орны су тапшылығы жоқ аймақта орналасқан <https://www.wri.org>.

Қажет болған жағдайда, 2025 жылы ҚМГКК-ді техникалық сумен қамтамасыз ету үшін балама су көздерін (Юра және Ақшағыл) пайдалану мүмкіндігі қарастырылған. Ағымдағы жылы су алу нысанын пайдалануға енгізбестен бұрын жер асты суларын өндіруге арналған рұқсаттамалық құжаттаманы рәсімдеу жоспарлануда.

Техникалық сападағы су Қоншыбай сайындағы №1 су қоймасынан алынып, Жайық-Каспий бассейндік инспекциясы берген № KZ43VTE00079540 Кас сериялы арнайы су пайдалану рұқсатына сәйкес пайдаланылады. Жайық – 2021 жылғы 19 қазанында берілген (жарамдылық мерзімі: 2025 жылдың 24 мамырына дейін).

Тазартылған шаруашылық-тұрмыстық және жаңбыр, еріген сарқынды сулар олардың сапасы сәйкес келген жағдайда, техникалық мақсаттарда екінші рет пайдаланылады.

2024 жылы Компания объектілерінің шаруашылық-тұрмыстық қажеттіліктеріне ауыз суы пайдаланылды. Ерекшелік ретінде, сумен жабдықтаудың баламалы көздерінің болмауына байланысты, Үлкен Шаған МАС-да ауыз су өрт қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін өртке қарсы резервуарларды толтыру үшін техникалық мақсатта пайдаланылады.

КНГКМ нысандары үшін ауыз суды пайдалану бойынша кәсіпорын «Ақсайгазпромэнерго» АҚ-мен жасалған шартқа сәйкес екінші деңгейлі тұтынушы болып табылады. Ауыз су Жарсуат су алғышынан жеткізіледі. 38-кестеде КПО-ның су көздері бойынша суды тұтыну мөлшері көрсетілген.

### Кесте 38. 2022–2024 жж. КПО-ның су көздері бойынша суды тұтыну мөлшері, м³ / GRI 303-3, 303-5, ТДМ 6.4.1(С060401) /

№	Су көздері	Объект	Су сапасы	2024	2023	2022
1	Жарсуат су тоғаны (тұрмыстық қажеттіліктер)	ҚМГКК	жер асты, ауыз су	91 119	90 257	82 404
2	Қоншыбай жырасындағы №1 су қоймасы	ҚМГКК	жер үсті, техникалық су	277 606	206 140	14 130
3	Ақшағыл су қабатының жер асты суы, ұңғыма №W-4, W-9	ҚМГКК	жерасты, техникалық су	–	–	4 967
4	№2 су қоймасынан алынған техникалық сапалы су	ҚМГКК	жер үсті, техникалық су	–	50 920	172 450
5	Сынақтан кейін ұңғымалардан нөсерлі ағындар мен жер асты суларын ҚМГКК-ның техникалық қажеттіліктеріне қайталама пайдалану	ҚМГКК	екінші рет пайдалану	12 181	10 445	30 816
6	Серебряков су тоғаны	Үлкен Шаған МАС	жер асты, ауыз су	1 272	1 624	1 726
	тұрмыстық қажеттіліктерге			548	645	670
	өндірістік қажеттіліктерге			724	979	1 056
7	Қиғаш су тоғаны	Атырау МАС-ы	жер үсті, техникалық су	3 612	4 797	2 517
	тұрмыстық қажеттіліктерге			864	776	749
	өндірістік қажеттіліктерге			2 748	4 021	1 768

Ескерту: суды тұтыну көлемі есепке алу аспаптары бойынша жүргізіледі, олардың деректері есепке алу журналдарына енгізіледі, содан кейін КПО тұтынатын суды есепке алу дерекқорына енгізіледі.

## ТАЗАРТЫЛҒАН АҒЫНДЫ СУЛАРДЫ ТӨГУ / GRI 303-2, 303-4, ТДМ 6.3 /

Тазартылған тұрмыстық-шаруашылық, өндірістік-нөсерлік және нөсерлік ағынды сулар үшін үшін КПО арнайы салынған жасанды құрылыстарды пайдаланады. Бұл құрылыстар топырақ және жер асты суларына ластаушы заттардың жайылуын болдырмайды, сонымен қатар техникалық

қажеттіліктерге қайта пайдалану үшін тазартылған ағындыларды жинауға, осы арқылы жаңа судың шығынын төмендетуге мүмкіндік береді. Сарқынды суларды жинауға арналған құрылымдардың түрлері 39-кестеде келтірілген.

### Кесте 39. КПО-ның түрі бойынша сарқынды суларды жинау құрылыстары

Сарқынды сулар түрлері	Тазартылған тұрмыстық-шаруашылық сарқынды сулар	Өндірістік-нөсерлік сарқынды сулар	Еріген және жаңбырдың сарқынды сулары
Құрылыстар мен орналасқан жері	<ul style="list-style-type: none"> <li>ӘҚК-дегі №1, 2-су жинақтауыш тоғандар,</li> <li>Үлкен Шаған МАС мен Атырау МАС-дағы буландырғыш тоғандар</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ҚӨК тұнба тоғаны,</li> <li>ГҚДҚ-2 тұнба тоғаны;</li> <li>ГҚДҚ-3 жиналмалы бассейндері (2 объект)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ҚӨК суландыру лагунасы (2 объект),</li> <li>ӘҚК суландыру лагунасы,</li> <li>ГҚДҚ-2 суландыру лагунасы,</li> <li>Эко орталықтың су жинақтауыш тоғандары (2 объект)</li> </ul>

Көмірсутекті шикізатпен бірге өндірілетін ілеспе-қабат сулар мен өндірістік ағынды сулар тазартылып, өнеркәсіптік ағындарды жер астында көмудің №1 және №2 полигондарының тереңде орналасқан жерасты деңгей жиектеріне айдалады. Өнеркәсіптік сарқындарды көму оларды тазарту кезінде тұзды қалдықтардың жер бетінде пайда болуын болдырмайтын сарқындарды өңдеудің әлемдік тәжірибесі. Деңгей жиектердің берік оқшаулануы және сарқындарды кері айдауға өте қолайлы болып табылатын жер қыртысының қасиеттері сарқындардың жоғарғы деңгей жиектерге кетуін болдырмайды.

2019 жылы Компания ГҚДҚ-3-гі бумен тазарту колоннаның нұсқасына балама жер асты қабаттарына айдалатын Сарқынды суларды тазарту нұсқаларының бірыңғай тұжырымдамасын жасады. Оңтайлы шешімді таңдау үшін ең қолайлы деп санаудың екі балама нұсқасы ұсынылды:

1. Сарқынды суларды ГҚДҚ-3-тен ГҚДҚ-2-ге дейін, ГҚДҚ-2-гі өндірістік суды тазарту жүйесін қолдана отырып бұру (қолданыстағы H<sub>2</sub>S бумен тазарту колоннасы);
2. ГҚДҚ-3-тен ҚӨК-не дейін салынған қолданыстағы 14 дюймдік конденсат құбыр жолына дейін сарқынды суларды бұру.

Ресурстарды оңтайландыруға және ҚР талаптарына сәйкестікті қамтамасыз етуге байланысты, Компания ГҚДҚ-3 объектісінде бумен тазарту колоннасын орнату жобасын әзірлеуді тоқтатты және 2020 жылдан бастап бірыңғай тұжырымдама бойынша есепте айқындалған ГҚДҚ-3 сарқынды суларын тазартудың екінші балама нұсқасы бойынша жұмыс жобасын әзірлеуді жалғастырды.

2020 жылы «ГҚДҚ-3» жобасы іске асырылды. ҚМГКК техникалық су құбырына секция аралық қосынды орнату» жобасы– бұл айдауға жіберілетін ағынды сулардағы сутек сульфиді (H<sub>2</sub>S) концентрациясын төмендетуге бағытталған шара, оның шеңберінде ГҚДҚ-3-тен техникалық суды ҚӨК дейін қолданыстағы конденсат құбырлары арқылы қайта бағыттау қарастырылған. Бұл жоба ГҚДҚ-3-те өндірілген суды қайта бағыттауға арналған көпірді орнатуды қамтиды. Қазіргі уақытта ГҚДҚ-3-те өндірілген су ҚӨК-не, №1 Полигонның РП-1 және РП-3 ұңғымаларына ГҚДҚ-2 мен ГҚДҚ-3-ке тұрақсыз конденсатты тасымалдайтын қолданыстағы конденсат құбырлары арқылы жеткізіледі. Су бөлініп, одан әрі ҚӨК-не қолданыстағы өнеркәсіптік ағынды суларды тазарту жүйесіне жіберіледі.

Ағынды сулардың төгінді көлемі мен шығарылатын ластаушы заттардың мөлшері Қазақстан Республикасы заңнамасының талаптарына сәйкес компанияның жобалық құжаттамасында есептеліп, негізделеді және арнайы рұқсаттармен реттеледі. КПО-ның шаруашылық және өндірістік қызметі нәтижесінде пайда болатын сарқынды сулар табиғи су қоймаларына төгілмейді.

Көмірсутек шикізатын өндіру кезінде бөлінген өндірілген су жер асты сулы қабаттарына (полигондарға) айдалады. 2024 жылы бұл көлем 712 600,45 м<sup>3</sup> құрады. / GRI 303-3, 303-4 /  
Өндірілген судың бұл көлеміне өндірілген су, сондай-ақ газды тазалау/кептіру кезінде түзілетін су және каустикті бейтараптандырудан алынған су кіреді. Шикі мұнайды тұзсыздандыру және кері осмос үдерісі үшін Қоншыбай жырасынан алынған су да полигондарға айдалады; 2024 жылы бұл көлем жалпы айдаудың 17,68% құрады.

40-ші кестеде 2022–2024 жылдарға арналған ағынды су түрлері мен қабылдаушы объектілер бойынша КПО төгінділерінің көлемі көрсетілген.

**Кесте 40. 2022–2024 жж ағынды сулардың санаты мен қабылдаушы объект көрсетілген төгінділердің және олардағы ластаушы заттардың (ЛЗ) жалпы көлемі, м<sup>3</sup> / GRI 303-4 /**

Қабылдаушы объект	Ағынды су санаты	2024		2023		2022	
		Төгінділер көлемі, м <sup>3</sup>	ЛЗ саны, тонна	Төгінділер көлемі, м <sup>3</sup>	ЛЗ саны, тонна	Төгінділер көлемі, м <sup>3</sup>	ЛЗ саны, тонна
Су жинақтауыш тоғандар	Тазартылған тұрмыстық-шаруашылық сарқынды сулар	20 603	10,024	27 484	15,20	42 412	29,44
Өндірістік ағындыларды жер астында көму полигондары	Өндірістік-нөсерлік ағынды сулар, технологиялық және ілеспе-қабат ағынды сулар	865 917	69 631	808 777	68 826	764 139	60 699
Үлкен Шаған және Атырау МАС-дағы жер рельефі	Еріген және нөсерлік ағынды сулар	3 450	0,996	4 501	2,33	3 168	1,81
<b>Төгінділердің жалпы көлемі</b>		<b>889 970</b>	<b>69 642</b>	<b>840 762</b>	<b>68 843</b>	<b>809 719</b>	<b>60 730</b>

Ескерту: суды төгу көлемі есепке алу аспаптары бойынша жүргізіледі, олардың деректері есепке алу журналдарына енгізіледі, содан кейін КПО тұтынатын суды есепке алу дерекқорына енгізіледі. Ластаушы заттардың төгілу мөлшері, төгу алдындағы ластаушы заттардың нақты концентрациясының төгінділердің нақты көлеміне көбейтіндісі ретінде есептеу әдісімен анықталады.

2024 жылы Компанияның ағынды суларды төгу көлемі, 2023 жылмен салыстырғанда 5,5%-ға өсті. Оның ішінде 2024 жылы айдалған өнеркәсіптік ағынды сулардың көлемі, 2023 жылмен салыстырғанда 6,6%-ға өсті. 2024 жылдағы өнеркәсіптік ағынды сулар көлемінің артуы, көмірсутек шикізатын өндіру кезіндегі ілеспе-қабат сулар көлемінің артуымен байланысты. Тазартылған шаруашылық-тұрмыстық ағынды сулардың төгу көлемі, 2023 жылмен салыстырғанда 25%-ға төмендеді, себебі А, В технологиялық желілерінің био тоғандарынан тазартылған шаруашылық-тұрмыстық ағынды суларды ӘҚК-гі №1, №2 су қоймаларына жіберу тоқтатылды.

2024 жылы ластаушы заттардың 69 642 тоннасы төгілді (2023 жылғы 68 843 тонналық көрсеткішпен салыстырғанда 1,1%-ға артық). Бұл төгу көлемінің тек 0,01 тоннасы нормадан тыс болатын. ӘҚК №2 жинақтаушы тоғандарына төгілетін тазартылған шаруашылық-тұрмыстық ағынды сулар бойынша белгіленген нормадан шамалы асып түсетін ластаушы заттардың төгінділері орын алды, атап

айтқанда, нитритті азот мөлшері бойынша асып кету тіркелді. Компания ағынды сулардағы ластаушы заттардың бар-жоғын бақылайды. 2024 жылға арналған нормативті рұқсат етілген төгінділер жобасына сәйкес, төгінділердегі ластаушы заттардың құрамына келесілер кіреді: қалқымалы заттар, аммоний азоты, нитраттар, нитриттер, ОБТ 20, ОБТ 5, мұнай өнімдері, сульфаттар, хлоридтер, темір, АББЗ, фосфаттар, ОХТ, құрғақ қалдық, рН мәні, сульфидтер, күкіртсутек, метанол, мыс, мырыш, алюминий. Компания 2024 жылы пайда болған ластаушы заттардың шығарындылары үшін қажетті төлемдерді жүзеге асырды.

Жалпы алғанда, сарқындар тереңдегі нық оқшауланған жер асты деңгей жиектерге кері айдалатындықтан, бұл әрекет топырақ, өсімдіктер мен жануарлар әлемі сияқты қоршаған орта компоненттеріне әсер етпейді. Бұл деңгей жиектердегі сулар жоғары минералданған және шарушылық-ауыз су, бальнеологиялық және техникалық қажеттіліктер үшін, суару және мал шаруашылығы үшін қолданылмайды.

## ТАЗАРТЫЛҒАН АҒЫНДЫЛАР МЕН БАСҚА СУЛАРДЫ ҚАЙТАЛАМА ПАЙДАЛАНУ / GRI 303-3 (2016), ТДМ 6.3 /

Табиғи техникалық су алуды қысқарту мақсатында КПО тазартылған тұрмыстық, өндірістік-нәсерлік ағынды және нәсерлік ағынды суларды ҚМГКК-ның техникалық қажеттіліктеріне, бұрғылау, бұрғылау ерітінділерін дайындау, орман екпелерін суару, жолдар мен салынып жатқан алаңдарда шаңды басу және өрт резервуарларын толтыру сияқты жұмыс түрлерін жүргізуге пайдаланады.

Компания объектілерінде ағынды суларды қайталама пайдалану 2023–2028 жылдарға

белгіленген технологиялық регламентке сәйкес жүзеге асырылады.

2024 жылы Компания техникалық қажеттіліктерге тазартылған ағынды сулардың 32 234 м<sup>3</sup> қайта пайдаланып, олардың негізгі көлемін бұрғылау ерітіндісін дайындау үшін жұмсады. 41-кестеде тазартылған сарқынды сулар мен суларды пайдаланумен қатысты жұмыс түрлері келтірген.

### Кесте 41. 2022–2024 жылдарда тазартылған ағынды сулар мен жер асты суларын қайта пайдалану, м<sup>3</sup>

	2024	2023	2022
<b>Жалпы қайта пайдалану, соның ішінде:</b>	<b>32 234</b>	<b>56 467</b>	<b>75 452</b>
ҚМГКК өндірістік объектілерінің техникалық қажеттіліктері	12 181	13 383	42 161
Бұрғылау қажеттіліктері мен бұрғылау ерітіндісін дайындауға	10 087	26 095	18 509
Суару, гидро тест және өрт резервуарларын толтыруға	2 323	1 996	10 376
Шаң басу және суару	7 643	14 993	4 406

Ескерту: қайта пайдаланылған су көлемін есепке алу бақылау талонын толтыра отырып, жанама әдіспен м<sup>3</sup> (мотосағат, автоцистерна көлемі, рейстер саны, сорғылардың өнімділігі және т.б.) анықталады және деректер есепке алу журналына енгізіледі.

## ӨНДІРІСТІК АҒЫН СУЛАРДЫ БАСҚАРУ / GRI 303-2 /

Қарашығанақ мұнай-газ конденсатты кен орнының нысандарында – ҚӨК, ГҚДҚ-2 және ГҚДҚ-3 – мұнай мен газ өндірудің технологиялық процестерімен байланысты өндірістік ағынды сулар түзіледі. Бұл ағындылар №1 және №2 өндірістік ағынды суларды жерасты көмілімдері полигонына терең орналасқан су көтергіш қабаттарға айдалады.

Ағынды сулардың төгінді көлемі мен шығарылатын ластаушы заттардың мөлшері Қазақстан Республикасы заңнамасының талаптарына сәйкес компанияның жобалық құжаттамасында есептеліп, негізделеді және арнайы рұқсаттармен реттеледі.




**Кесте 42. Ағынды суларды басқару бойынша міндеттер / GRI 3-3, ТДМ 6.3, 6.4 /**

2024 жылға қойылған міндеттер	Орындалуы	2024 жылғы міндеттерді орындау үшін жүзеге асырылған шаралар	2025 жылға қойылған міндеттер
<ul style="list-style-type: none"> <li>Триас резервуарындағы перфорация аралықтарын ұлғайту үшін РП-7 айдау ұңғымасына күрделі жөндеу жұмыстарын жүргізу.</li> </ul>	Кейінге қалдырылды	РП-7 ҰҚЖ орындалуы 2025 жылға жоспарланған. РП-7-нің ҰҚЖ 2025 жылға қалдырылуының себебі – жабдықтың жеткізілуін күту.	2025 жылы РП-7 ұңғымасында КЖ жүргізу.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Жоба шешімдерін іске асырудың жобадан кейінгі талдауын жүргізу (Өндірістік ағынды суларды айдау жобасына №3 қосымша).</li> </ul>	Орындалды	<p>Өндірістік ағынды суларды терең орналасқан су көтергіш горизонттарға айдау жобасына №3 қосымша бойынша жобалық шешімдердің жүзеге асырылуына жобадан кейінгі талдау жүргізілді. Бұл талдау жобалық көрсеткіштерді түзету және ҚОӘБ (Қоршаған ортаға әсерді бағалау) бөлімін нақтылау бөлігінде жүзеге асырылды.</p> <p>Жобадан кейінгі талдау бойынша қорытынды 2024 жылғы 26 маусымда ҚР Экология және табиғи ресурстар министрлігінің ресми экопорталында жарияланды.</p>	–
<ul style="list-style-type: none"> <li>Сынақ жұмыстарын және 115 м<sup>3</sup>/сағ дейін қабат суын өңдеу қабілетін сынау.</li> </ul>	2-ші тоқсан, 2025	<ul style="list-style-type: none"> <li>Суды тазарту қондырғысын жеке режимде сынау рәсімі ҚӨК объекті бойынша дайындалып, бекітілді.</li> <li>ҚӨК объектісінде төртінші құм сүзгісі пайдалануға берілгеннен кейін сынақ жүргізілетіні келісілді. <ul style="list-style-type: none"> <li>Құм сүзгісі 2024 жылғы 31 тамызда орнатылды.</li> <li>Пайдалануға беру 2025 жылы жоспарланған.</li> </ul> </li> </ul>	ҚӨК технологиялық суын тазарту қондырғысын бөлінген режимде, жалпы айдау шығыны 115 м <sup>3</sup> /сағ дейінгі шекте іске қосып сынау жұмыстарын жүргізу, сондай-ақ бұл режимнің жалпы алғанда орындылығы мен тиімділігін растау.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Юра қабатының жер асты суларын геологиялық зерттеуге лицензия алу.</li> <li>Жер асты суларына іздеу және бағалау жұмыстарын өткізу.</li> <li>ҚМГКК аумағындағы жер асты суларына іздеу-бағалау жұмыстарының нәтижелері бойынша тұжырымды геологиялық есепті дайындауды аяқтау.</li> <li>Жер қойнауын зерттеу жөніндегі мемлекеттік комиссияда геологиялық есепті қорғау.</li> </ul>	Орындалды	<ul style="list-style-type: none"> <li>Жерасты қойнауын геологиялық зерделеу лицензиясы 2024 жылғы 22 қаңтарда алынды.</li> <li>2024 жылдың сәуір-мамыр айларында 33RR және 36J ұңғымаларында сынақ-сүзгілеу жұмыстары жүргізілді.</li> <li>2024 жылдың маусым-шілде айларында қорытынды геологиялық есеп жасалды.</li> <li>2024 жылғы 15 қазанда Жер қойнауын сараптау жөніндегі Мемлекеттік комиссияның Батыс Қазақстандық кіші комиссиясының отырысы өтті, онда ҚМГКК аумағындағы юра су көтергіш горизонты бойынша жер асты суларының тәулігіне 900 м<sup>3</sup> көлеміндегі баланстық өндірістік қоры С1 санаты бойынша бекітілді.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Жер қойнауын геологиялық зерделеу нәтижелері бойынша мерзімдік есепті әзірлеу</li> <li>Комгеоға мерзімдік есепті ұсыну</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Юра қабатының ұңғымаларынан арнайы су пайдалануға рұқсат алу.</li> </ul>	Орындалмады	Юра су көтергіш горизонтынан J1 және J2 ұңғымалары арқылы жер асты суларын өндіруге арналған арнайы су пайдалану рұқсатын алу жөніндегі өтінім ұңғымаларды бұрғылау аяқталғаннан кейін беріледі.	<ul style="list-style-type: none"> <li>J1 және J2 ұңғымаларын 2025 жылы бұрғылау.</li> <li>Арнайы су пайдалану рұқсатын алу.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ақсай қаласының тазарту құрылыстарынан сумен қамтамасыз ету жобасы бойынша ақырғы инвестициялық шешімді қабылдау.</li> </ul>	Орындалмады	ТИШ қабылданардың алдында қажет болатын жобаның тиімділігін бағалау семинарын өткізу үшін құжаттар топтамасы дайындалды. Ақсай қаласындағы КТҚ-ты (кәріз тазарту құрылғыларын) жаңғыртуға арналған республикалық бюджеттің бекітілуін күтуге байланысты алдағы жұмыстар уақытша тоқтатылды.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ақсай қаласындағы КТҚ жаңғыртуға бюджет бөлінгені туралы әкімдік тарапынан растау хатын алу.</li> <li>ТИШ қабылдаудың алдында қажет жобаның тиімділігін бағалау бойынша семинар өткізу.</li> </ul>

Қарашығанақ кен орнындағы қабаттық және өнеркәсіптік ағынды суларды кәдеге жарату Компанияның маңызды міндеттерінің бірі болып табылады.

КПО-ның өндірістік ағындарды басқару стратегиясы жер асты суларын пайдалану тұрғысынан өндірістік шектеулерді алып тастауға, сондай-ақ қызметкерлердің қауіпсіздігін, жабдықтың тұтастығын және экологиялық талаптарды сақтауға бағытталған бірқатар өзара байланысты жобаларды жүзеге асыру болып табылады.

№1 және №2 полигондарында өндірістік ағынды суларды көму жұмыстары ҚМГКК өндірістік ағынды суларын терең орналасқан су көтергіш горизонттарға айдау жобасына №3 қосымшада көрсетілген жобалық көрсеткіштерді түзету және ҚОӘБ бөліміне сәйкес жүзеге асырылады. Аталған құжат 2022 жылы Қазақстан Республикасының нормативтік құқықтық актілерінің талаптарына сәйкес Өнеркәсіптік қауіпсіздік комитеті департаментімен келісілді, сондай-ақ Қоршаған ортаны реттеу және бақылау комитеті ҚОӘБ бөлімі бойынша оң қорытынды берді.

Өндірістік ағынды суларды айдау жобасына №3 қосымша шеңберінде, 2-полигон бойынша өндірістік ағынды суларды айдау көлеміне қатысты жобалық көрсеткіш 2023 жылдан бастап полигонның пайдалану мерзімі аяқталатын 2037 жылға дейін жылына 1100 мың м<sup>3</sup>-ке дейін ұлғайтылды. Сонымен қатар, айдау ұңғымалары қорын ұлғайту әлеуетін арттыру мақсатында мақсатты және перспективалық айдау интервалдарына қосымша перфорация жүргізу және қойнаууды гидро жару шараларын жүзеге асыру көзделді.

2024 жылы Қазақстан Республикасының Экологиялық кодексі мен «Жобадан кейінгі талдауды

жүргізу қағидалары және жобадан кейінгі талдау нәтижелері бойынша қорытындының нысаны» талаптарына сәйкес, өндірістік ағынды суларды терең орналасқан су көтергіш горизонттарға айдау жобасына №3 қосымша аясында (жобалық көрсеткіштер мен ҚОӘБ бөлімін түзету бөлігінде) жобалық шешімдердің іске асырылуына жобадан кейінгі талдау жүргізілді және жобалық құжаттаманың авторы тарапынан қорытынды әзірленді. Аталған қорытынды Қазақстан Республикасының Экология және табиғи ресурстар министрлігінің Қоршаған ортаны реттеу және бақылау комитетінің электрондық порталында орналастырылды.

Қарашығанақ кен орнындағы қабаттық және өнеркәсіптік ағынды суларды кәдеге жарату Компанияның маңызды міндеттерінің бірі болып табылады.

Қолданылған каустикті бейтараптандыру блогын жаңғырту жобасы бойынша жұмыстар 2022 жылдан бері жүргізіліп келеді. 2024 жылдың соңына қарай негізгі құрылыс жұмыстары аяқталып, іске қосу-жөндеу жұмыстары жүргізілді. Пайдалануға беру дайындығы 2025 жылдың бірінші тоқсанына жоспарланған.

2024 жылға жоспарланған РП-7 ұңғымасындағы Күрделі жөндеу жұмысы обалық шешімдерді іске асыру және II Резервуардағы перфорация интервалдарын ұлғайту мақсатында көзделген болатын, алайда жабдықты жеткізу күтілуіне байланысты жұмыс 2025 жылға ауыстырылды.

**Кесте 43. 2024 жылы өткізіліп жатқан өндірістік ағынды суларды басқару жобалары / GRI 303-2 /**

Жоба	Бизнес-фактор	Ескерту
Пайдаланылған каустикті бейтараптандыру блогын жаңарту	Өндірістік қауіпсіздікті қамтамасыз ету	Жобаны іске асыру сілтіні залалсыздандыру процесін жақсартуға мүмкіндік береді. Процесті автоматтандыру қауіпті реагенттердің персоналға әсер ету қаупін төмендетеді. Жетілдірілген каустикті бейтараптандыру қондырғысының (ҚБҚ) жобасы кері осмос суын ішінара пайдалана алатынын ескеру маңызды, әйтпесе бұл су кәдеге жаратылатын еді.
Құмды және қорғаныш сүзгілерін модернизациялау	Өндіру деңгейін қолдау	Құмды және қорғаныс сүзгілерін жаңғырту ҚӨК-тің суды тазарту қуатын тәулігіне 115 м <sup>3</sup> дейін арттыруға мүмкіндік береді.
Ақсай қаласының кәріз және тазарту қондырғысынан технологиялық суды жеткізу	Өндіру деңгейін қолдау	Жобаны іске асыру техникалық суға арналған баламалы, ұзақ мерзімді әрі тұрақты су көзін алуға мүмкіндік береді. КПО Ақсай қаласындағы кәріз тазарту құрылғыларын әкімдік тарапынан жаңғыртудан кейін кен орны нысандарын техникалық сумен қамтамасыз ету тұжырымдамасына қатысты техникалық-экономикалық негіздеме (ТЭН) әзірледі. КПО жобасының іске асырылуы 2025 жылы Ақсай қаласындағы КОС-ты жаңғырту жобасына республикалық бюджеттен қаржы бөлінетіні туралы әкімдік тарапынан растау күтілуіне байланысты уақытша кейінге қалдырылды.

## Біз үшін бұл неге маңызды? / GRI 3-3 /

Қауіпті өндірістік қалдықтар, сондай-ақ оларды жинау және орналастыру орындары қауіпсіз айналыста болмаған кезде қоршаған ортаға қауіп төндіреді және атмосфералық ауаны, жер асты және жер үсті суларын, топырақ пен өсімдіктерді ластаудың ықтимал көзі бола тұра қоршаған орта мен адам денсаулығының нашарлауына әкеп соғуы мүмкін.

КПО компаниясы қоршаған ортаға теріс әсер етудің алдын алу бойынша кешенді жұмыс жүргізеді, яғни қалдықтарды жинаудың жабдықталған орындарында ғана көмуді және жинақтауды жүргізіп, қалдықтарды нормативтен тыс көмуге және жинақтауға жол бермеуді, сондай-ақ қалдықтарды жинақтау орындарынан уақтылы шығаруды қадағалайды.



Анара Камаева  
Қалдықтарды басқару  
жөніндегі маман

## ҚАЛДЫҚТАРДЫ БАСҚАРУ

/ ТДМ 3.9, 6.3, 12.4, 12.5 /

КПО компаниясындағы қалдықтарды басқару әрекеті компанияның өндірістік қызметі нәтижесінде түзілетін қалдықтардың адамдар мен қоршаған ортаға нақты және ықтимал қауіпін азайтуға бағытталған.

Біз объектілеріміздегі қалдықтарды қайта өңдеу және кәдеге жарату, полигондарға шығарылатын қалдықтар көлемін және көмілген қалдықтардың кері әсерін азайту, сондай-ақ жаңа әдістер мен технологияларды зерттеу және қолдану мақсаттарын көздейміз.

Мониторингтің жұмыс бағдарламасына сәйкес, КПО тұрақты негізде кен орны аумағында қалдықтарды көму және жинақтау объектілерінде қоршаған ортаның жай-күйіне өндірістік экологиялық бақылау (ӨЭБ) жүргізеді.

2024 жылы жүргізілген бақылаудың нәтижесінде қоршаған орта компоненттеріне тікелей теріс әсер байқалмады. ӨЭБ шеңберінде қалдықтардың қозғалысын сандық бақылау көму көлемін, сондай-

ақ қалдықтардың жинақталу көлемі мен уақытын есепке алу мақсатында жүзеге асырылады.

/ GRI 306-1 /

Компания қалдықтарының қоршаған ортаға өндірістік әсер ету қауіпін барынша азайтуға бағытталған жұмысымыздың нәтижелері төмендегі кестеде және мәтінде берілген.

КПО шикізатты өндіру, дайындау және тасымалдау процестері, сондай-ақ арнайы жабдықтарды, материалдарды және осыған қажетті басқа да ресурстарды пайдалану қалдықтардың пайда болуымен байланысты.

КПО-да түзілген қалдықтардың көлемін азайту, қалдықтарды жинау, оларды жинау және тасымалдау кезінде экологиялық қауіпсіздік ережелерін сақтау, қалдықтардың қауіпті қасиеттері мен көлемін сұрыптау, қайта пайдалану, қайта өңдеу және азайту, оларды ҚО үшін қауіпсіз көму жөніндегі шаралар адамдарға және қоршаған ортаға теріс әсерді едәуір төмендетуге ықпал етеді. / GRI 3-3, 306-1 /



### Кесте 44. Қалдықтарды басқару саласындағы міндеттер / GRI 3-3, ТДМ 12.4, 12.5 /

Біздің 2024 жылдағы мақсаттарымыз	Орындалуы	Міндеттерді орындау үшін 2024 жылы жүзеге асырылған шаралар	2025 жылға мақсаттарымыз
ҚМГКК үшін қалдықтарды басқару бағдарламасына, сондай-ақ Үлкен Шаған МАС және Атырау МАС қалдықтарын басқару бағдарламаларына сәйкес 2024 жылға жоспарланған іс-шаралардың орындалуын жүзеге асыру.	Орындалды	Жыл ішінде қалдықтарды басқару бағдарламасы бойынша 2024 жылға жоспарланған барлық іс-шаралар орындалды	ҚМГКК үшін қалдықтарды басқару бағдарламасына, сондай-ақ Үлкен Шаған МАС және Атырау МАС қалдықтарын басқару бағдарламаларына сәйкес 2025 жылға жоспарланған іс-шаралардың орындалуын жүзеге асыру.

КПО-ның 2024 жылға арналған Қалдықтарды басқару бағдарламасында жинақталған және түзілетін қалдықтардың көлемі мен қауіпті қасиеттерінің деңгейін біртіндеп төмендету көрсеткіштері мен шаралары көзделген. Компанияда қалдықтарды өңдеудің келесі әдістерін қолданады, атап айтқанда:

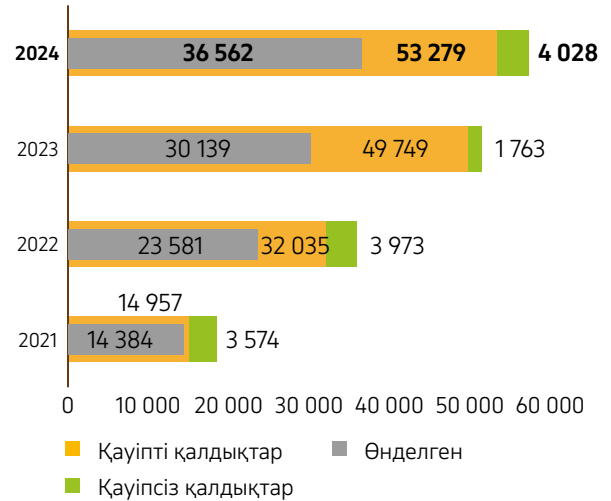
- қалдықтарды өндірістік үдеріске қайта жіберу;
- қалдықтарды Эко орталық қондырғыларында қайта өңдеу;
- қалдықтарды Эко орталық объектілерінде көму;
- қалдықтарды кейіннен қайта өңдеу, қайта пайдалану немесе жою мақсатында мамандандырылған мердігер ұйымдарға тапсыру. / OG7 /

2024 жылы КПО объектілерінде түзілген қалдықтардың жалпы мөлшері 58 124 тоннаны құрады. 2023 жылмен салыстырғанда 2024 жылы КПО қалдықтарының көлемі 5 737 тоннаға өсті, бұл негізінен ұңғымалық операциялардың артуына, сондай-ақ жүзеге асырылып жатқан және жаңа жобалар санының артуына байланысты. 26-сызбада КПО қалдықтарының барлық түрлері көрсетілген.

Біріңғай республикалық қалдықтар бойынша есеп берудің ақпараттық жүйелер формасына сәйкес

2024 жылғы түзілген қалдықтардың жалпы көлеміне түзілген қалдықтар, сондай-ақ қайта өңделген қалдықтар да жатады.

**Сызба 27. 2021–2024 жылдары КПО нысандарындағы түзілген қалдықтар мөлшерінің динамикасы, тоннамен / GRI 306-3 /**



Ескерту: Өндірістік қалдықтармен салыстырғанда елеусіз көлемде (6% – дан аз) болғандықтан, коммуналдық қалдықтар осы есепте ескерілмеген. Коммуналдық қалдықтар төменде қалдықтарды басқару әдістері туралы кестеде берілген.

## ҚАЛДЫҚТАРДЫ ҚАЙТА ӨҢДЕУ ЖӘНЕ КӨМУ / GRI 306-2, 306-4, 306-5 /

Компанияның өндірістік және тұтыну қалдықтарын қайта өңдеу қалдықтарды кәдеге жарату кешені мен Эко орталық объектілерінде жүргізіледі. Бұл объект қатты және сұйық қалдықтарды тиімді және экологиялық тұрғыдан қауіпсіз кәдеге жарату мен өңдеуді қамтамасыз етіп, Батыс Қазақстан аймағындағы бұрғылау қалдықтарын басқаруда озық тәжірибе үлгісі болып есептеледі.

Бұрғылау қалдықтары тек көлемді азайтуға және олардың қауіптілігін азайтуға ғана емес, сонымен қатар қалдықтардан құнды компоненттерді шығаруға, сондай-ақ оларды қайта пайдалану үшін өңдеуге мүмкіндік беретін технологияларды қолдана отырып қайта өңделеді. Компания қолданатын

қалдықтарды өндіріс процесіне қайтару тәжірибесі – түзілген қалдықтарды қайта пайдаланудың оңтайлы әдісі. КПО Эко орталығында қалдықтарды өңдейтін бес қондырғы және оларды қауіпсіз көму полигоны бар.

2024 жыл ішінде КПО оның 2024 жылға арналған Қалдықтарды басқару бағдарламасы бойынша барлық жоспарланған іс-шараларды, соның ішінде қалдықтарды бөлек жинауды, сұрыптауды, қайта пайдалануды, өңдеуді, қалдықтардың көлемін және қауіпті қасиеттерін азайтуды аяқтады. 2024 жылы Эко орталықта келесі шаралар жүзеге асырылды:



**Кесте 45. 2024 жылғы Эко орталық қондырғылары мен қалдықтарды қайта өңдеу іс-шаралары.**

Экоорталық қондырғылары	2024 жылғы қалдықтарды қайта өңдеу жөніндегі іс-шаралар.
Бұрғылау қалдықтарын термомеханикалық тазалау қондырғысы (БҚТТҚ)	Мұнай негізіндегі қайта өңделген бұрғылау қалдықтарынан базалық май мен суды бөлу технологиясының арқасында 2024 жылы көмілген КПО қалдықтарының көлемі 18%-ға азайды.  2024 жылы 16 132 тонна қалдық өңделіп, олардың ішінен 1 819 тонна базалық май мен су бөлініп алынды.
Жалпы мақсаттағы пеш (ЖМП)	Қалдықтарды жалпы мақсаттағы пеште жағу нәтижесінде пештен шығу кезіндегі қалдықтар көлемі 88%-ке қысқарды. 2024 жылы 634,733 тонна қалдық жағуға жіберіліп, кейін 73,44 тонна күл Эко орталықтың өнеркәсіптік қатты қалдықтарды көму полигонында орналастырылды.
Сұйық қалдықтарды тазарту қондырғысы (СҚТК)	2024 жылы 11 425 тонна сұйық қалдықтар өңделді. Өңделгеннен кейін қайта пайдалану үшін, яғни тұздықтар мен бұрғылау ерітінділерін дайындау үшін 10 888,42 тонна тұздықтар мен ерітінділер тазартылды.
Қалдықтарды сұрыптау қондырғысы (ҚСҚ)	2024 жылы 867,417 тонна қатты тұрмыстық қалдықтың 525 тоннасы жалпы мақсаттағы пеште жағуға жіберілсе, қалдықтардың 117 тоннасы, оның ішінде макулатура, метал сынықтары, әйнек пен пластик мамандандырылған ұйымдарға қайта өңдеу және қайта пайдалану мақсатында жіберілу үшін сұрыпталды. Қатты тұрмыстық қалдықтың 115 тоннасы қатты тұрмыстық қалдықтарды көму полигондарында көму үшін мамандандырылған ұйымдарға берілді.  Тамақ қалдықтың 242 тоннасы қордалау әдісімен қайта өңдеу үшін мамандандырылған ұйымға берілді.
Қатты өнеркәсіптік қалдықтарды көму полигоны	2023 жылдың аяғында қатты өнеркәсіптік қалдықтарды көму полигонында 16 ұяшық жабылды.

2024 жылы Компания қатты қалдықтар мен пайдаланылған бұрғылау сұйықтықтарын сақтау бойынша ескі алаңнан қалдықтарды шығаруды жалғастырып, оларды **айналмалы пеште** өңдеп, кейін өнеркәсіптік қатты қалдықтарды көму полигонында көмуге бағыттады. Полигонда қалдықтарды көму ҚР Экологиялық заңнамасының талаптарына сәйкес жүргізіледі.

2024 жылы қатты қалдықтар мен пайдаланылған бұрғылау сұйықтықтарын сақтау алаңынан 3 538 тонна қайта өңдеуге жіберілді. 2025 жылы ескі алаңдағы қалдықтарды одан әрі қайта өңдеу жоспарланған. / GRI 306-4 /

46-кестеде 2024 жылғы КПО-ның қалдықтарды өңдеу тәсілдері көрсетілген.

**Кесте 46. 2024 жылғы КПО-ның қалдықтарды өңдеу тәсілдері, тонна / GRI 306-3, 306-5 /**

№	Қалдықтармен жұмыс істеу әдістері	Қауіпті түзілген қалдықтар	Қауіпсіз түзілген қалдықтар	Коммуналдық қалдықтар	БАРЛЫҒЫ
1	Кәсіпорында 2024 жыл басында болған көлем	364 798	23	23	364 844
2	Есептік жыл ішінде түзілген	53 279	4 028	817	58 124
3	Кәсіпорында қайта пайдаланылған	4 491	568	0	5 059
4	Кәсіпорын қондырғыларында қайта өңделген	36 297	264	765	37 326
5	Энергия алмай жалпы мақсаттағы пеште жағу	0,094	0,019	634,6	634,7
6	Қатты өнеркәсіптік қалдықтарын көму полигонында көмілген	22 404	6	0	22 410
7	Эко орталықтың № 35 А/Б ұяшықтарында сұйық бұрғылау қалдықтарын уақытша сақтау	5 570	0	0	5 570
8	Мамандандырылған мердігерлік ұйымдарға берілген	1 405	2 986	204	4 595
9	Кәсіпорында 2024 жылдың аяғында болған көлем	380 203	235	1	380 439

Ескерту: қалдықтардың тоннамен саны Эко орталықтың таразыда оларды қайта өңдеуге, сұрыптауға, жоюға, көмуге және басқа да операцияларға әкету алдында қалдықтардың әрбір партиясын өлшеу жолымен айқындалады. Қалдықтардың мөлшері жөніндегі деректер жүк ілеспе құжаттарына (бақылау талондары, қабылдау-тапсыру актісі) енгізіледі және кейін Компанияның қалдықтарды есепке алу дерекқорына енгізіледі.



Компания қалдықтарының басым бөлігі ұңғымаларды бұрғылаудан және жөндеуден түзіледі. Бұл ретте, қолданылатын бұрғылау ерітіндісі түріне байланысты су немесе мұнай негізіндегі бұрғылау ерітіндісінің бұрғылау шламы түзіледі. 2024 жылы түзілген қатты және сұйық бұрғылау қалдықтарының көлемі 29 739 тоннаны құрады (қайта өңдеуге дейінгі бастапқы түзілген қалдықтар көлемінің 79%). Ұңғымалық операциялардың ұлғаюына байланысты бұрғылау қалдықтарының көлемі айтарлықтай өсті.

47-кестеде бұрғылау қалдықтарының негізгі түрлері мен оларды өңдеу әдістері бөлініп көрсетілген. Кестеге сүйенсек, Экоорталықтың 35 А/Б чектерінде тек су негізіндегі тұнбалар, су негізіндегі ерітінділер және тұзды ерітінділер сақталады, ал су негізіндегі тұнбалар полигонға көмілуге жатады. Мұнай негізіндегі бұрғылау қалдықтары алдын ала өңделіп, құрамынан мұнай негізі алынып тасталғаннан кейін көмуге жіберіледі. / GRI 306-5 /

**Кесте 47. 2021–2024 жылдардағы қолдану әдістеріне қарай ұңғымалық операциялар қалдықтары / OG7 /**

№	Қалдық түрі	Түзілген қалдықтар, тонна			Өңдеу тәсілі
		2024	2023	2022	
1	Пайдаланылған су негізіндегі бұрғылау ерітінділері	53	579	1 154	Сұйық қалдықтарды тазарту қондырғысында (СҚТҚ) қайта өңдеу
		4 869	3 873	3 467	Эко орталықтың №35 А/Б ұяшықтарында сұйық бұрғылау қалдықтарын уақытша сақтау
2	Су негізді бұрғылау ерітіндісінің бұрғылау қоқыры	2 295	1 369	2 716	Көму
		0	98	0	Эко орталықтың №35 А/Б ұяшықтарында сұйық бұрғылау қалдықтарын уақытша сақтау
		0	223	0	Сұйық қалдықтарды тазарту қондырғысында (СҚТҚ) қайта өңдеу
3	Пайдаланылған мұнай негізді бұрғылау ерітіндісі	1 749	2 596	1 257	Қалдықтарды термомеханикалық тазалау қондырғысында (ТТҚ) және сұйық қалдықтарды тазарту қондырғысында (СҚТҚ) қайта өңдеу, айналмалы пеште термиялық өңдеу
		56	0	0	Мамандандырылған мердігер ұйымға беру
4	Мұнай негізіндегі бұрғылау ерітіндісінің бұрғылау қалдықтары	16 634	15 779	5 760	Мұнай негізі мен суды алумен және қатты бөлігін кейінгі көмумен ШТТҚ-да қайта өңдеу, айналмалы пеште термиялық өңдеу
5	Пайдаланылған тұздықтар	3 392	2 931	3 022	ШТТҚ және СҚТҚ қайта өңдеу, айналмалы пеште термиялық өңдеу
		597	503	155	Эко орталықтың №35 А/Б ұяшықтарында сұйық бұрғылау қалдықтарын уақытша сақтау
6	Мұнайлы қалдықтар	0	19	21	Айналмалы пеште термиялық өңдеу, ҚТТҚ-да қайта өңдеу
		94	0	0	Мамандандырылған мердігер ұйымға беру

Келісімшарттар талаптарының шеңберінде Компания қалдықтардың бір бөлігін кәдеге жаратуға мамандандырылған мердігерлік ұйымдарға береді. Олар КПО-дан қабылданған қалдықтарды әрі қарай өңдеу әдістерін өздері анықтап, тоқсан сайын қалдықтарды орналастыру бойынша үшінші тараптарға есеп береді. Қалдық түріне байланысты мамандандырылған ұйымдар қалдықтарды кейін тұтыну тауарларын дайындауға қайта өңдеуге, сондай-ақ сынаптан арылту, регенерация, термиялық өңдеу, өртеу, физикалық және химиялық өңдеу, және құрамдас бөліктерге бөлшектеп, мүдделі кәсіпорындарға қайталама шикізат ретінде пайдалануға жібереді.

Полигонда пластмасса, пластик, полиэтилен қалдықтарын және полиэтилентерефталатты қаптаманы, макулатураны, картонды, қағаз қалдықтарын, әйнек сынықтарын орналастыруға тыйым салатын ҚР Экологиялық кодексінің 351-бабының күшіне енуіне байланысты мердігер ұйымының қатысуымен Компания офис ретінде пайдаланатын ғимараттарда аталмыш қалдықтарды сұрыптауды және бөліп жинауды ұйымдастыру бойынша жұмыстар жүргізіліп келеді. Кейін бұл қалдықтар қайталама шикізат ретінде пайдалану үшін мамандандырылған кәсіпорындарға жіберіледі.

/ GRI 306-4 /

2011 жылдан бастап 2024 жылдың аяғына дейін макулатураны бөліп жинау нәтижесінде шамамен 1 000 тонна өнім жиналып, тұтыну тауарларын дайындау үшін жергілікті кәсіпорындарға берілді.

Компанияның барлық кеңселерінде пайдаланылған батареяларды бөліп жинау ұйымдастырылған. 2024 жылы 112 кг батареялар жиналған. / GRI 306-4 /

## Тамақ қалдықтарын қайта өңдеу

/ GRI 306-4-c-ii /

Қазақстан Республикасының Экологиялық кодексінің талаптарын орындау мақсатында 2021–2022 жылдары КПО Қарашығанақ кен орнындағы тамақтандыру объектілерінде пайда болатын тамақ қалдықтарын басқарудың ең тиімді әдісін енгізді. Тағам қалдықтарын биоқордалау бойынша келісім-шарт жасалды. 2024 жылы Компания Қарашығанақ кен орнының тамақтандыру объектілерінен 337 тонна тамақ қалдықтарын қайта өңдеу кәсіпорнына берді. Алынған биокомпост ауыл шаруашылығы мен орман шаруашылығында топырақ құнарлығын қалпына келтіру және жақсарту үшін органикалық компост ретінде пайдаланылады.



## Біз үшін бұл неге маңызды? / GRI 3-3 /

Халықаралық мұнай-газ компаниясы ретінде КПО өзінің өндірістік қызметін жүргізу барысында биотүрлілікке көп әсер тигізбеуге көп күш жұмсайды.

2012 жылдан бастап КПО биоалуантүрліліктің жай-күйіне мониторинг жүргізіп, өзінің өндірістік қызметінен туындайтын ықтимал қатерлердің деңгейін анықтап келеді. Кәсіпорын қызметінің Батыс Қазақстан облысының қоршаған орта жағдайына елеулі теріс әсер ету белгілері анықталған жағдайда, экожүйені сақтау жөніндегі шараларды уақтылы жоспарлау үшін мониторинг жүргізу қажет.

Биотүрлілікті сақтау жөніндегі іс-шаралар жоспарының бір бөлігі ретінде КПО ҚМГКК аумағындағы биотүрлілік жағдайына әсер ететін төрт негізгі факторды бағалайды:

- Ластаушы заттардың шығарындылары;
- Физикалық әсер (шу, жарық, діріл);
- ҚМГКК аумағында малды жаю;
- Механикалық әсер (құрылыс, карьерлер, жолдар және т.б.)



Нүргүл Кузембаева  
ҚОҚ өндірістік мәселелері  
жөніндегі бөлімнің бастығы

## БИОТҮРЛІЛІКТІ САҚТАУ

/ GRI 413-2, ТДМ 6.6, 11.4, 15.1, 15.5 /



2024 жылға қойылған міндеттер	Орындалуы	2024 жылғы міндеттерді орындау үшін жүзеге асырылған шаралар	2025 жылға қойылған міндеттер
Сирек кездесетін және жойылып бара жатқан жануарлар түрлерін (өзен құндызы) тіркеуді қоса алғанда, фаунаға мониторинг жүргізу.  Ихтиофаунаға және оның азық қорына (Березовка өзені және Қоншыбай жырасы) мониторинг жүргізу.	Орындалды	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ҚМГКК аумағында жануарлар дүниесінің түрлік әртүрлілігіне мониторинг жүргізілді, оның ішінде сирек және жойылып бара жатқан жануар түрлерінің (мысалы, өзен қамыстығы — саз құндызы) есебі де қамтылды. <ul style="list-style-type: none"> <li>• сүтқоректілер;</li> <li>• құстар;</li> <li>• қосмекенділер</li> <li>• бауырымен жорғалаушылар;</li> </ul> </li> <li>• ҚМГКК аумағындағы таңдап алынған бақылау учаскелерінде ихтиофаунаға, планктонға және бентосқа мониторинг жүргізіліп, нәтижелері алдыңғы зерттеулермен салыстырылды.</li> <li>• ҚМГКК аймағындағы түр әртүрлілігі дерекқоры жаңартылды.</li> </ul>	ҚМГКК аумағында флораға мониторинг жүргізу, сондай-ақ топырақ пен өсімдіктер құрамына зертханалық талдаулар жүргізу.
ҚАТЖ құбыржолы бойымен фауна мен флораны фондық зерттеуді бастау	Орындалуда	Атырау облысындағы «ҚӨК-Үлкен Шаған-Атырау» экспорттық құбыржол желісі бойындағы флораға фондық зерттеулер.	БҚО ҚАТЖ экспорттық құбыры бойында фаунаға қатысты фондық зерттеулер жүргізу.

Қарашығанақ мұнай-газ конденсатты кен орны (ҚМГКК) 280 км<sup>2</sup>-ден астам аумақты алып жатыр. КПО басқа табиғи ресурстарды пайдаланушылармен бір аумақты бөліседі, бірақ КПО өз қызметін тек өнеркәсіптік объектілер астында, кеніштің құбырлары мен жолдарының астында орналасқан аумақта ғана жүзеге асырады.

КПО өнеркәсіптік объектілерінен басқа, ҚМГКК аумағында КПО өндіретін шикізаттың бір бөлігін өңдеумен айналысатын (мысалы, «Конденсат» АҚ) немесе кен орындарына және инфрақұрылымдық объектілерге қызмет көрсететін басқа да кәсіпорындар бар. КПО объектілері мен үшінші тараптардан басқа, ҚМГКК аумағында бұрын пайдаланылған ауылшаруашылық жерлері мен жер телімдерінің үлкен аумақтары бар. Бұл аумақ 1956 жылға дейін жайылым және шабындық ретінде пайдаланылды. 1957 жылдан бастап бұл аймақта (жайылым ретінде пайдаланылған Қоншыбай мен Калминовка жыраларының жайылмалары мен ылди жерлерін қоспағанда) дәнді дақылдар өсіріле бастаған. Қазір ҚМГКК санитариялық-қорғау аумағының үлкен бөлігі мемлекеттік босалқы жерлер болатын. Дегенмен, жердің бір бөлігі шаруа қожалықтарымен пайдаланылады.

Осылайша, жоғарыда аталған факторлар ықтимал теріс әсерлер үшін жауапкершілік шекараларын анықтауда және белгілеуде белгілі бір қиындықтарды тудырады, сонымен қатар КПО-ның қоршаған орта мен оның биотүрлілігін қалпына келтіру бойынша практикалық әрекеттерді қабылдау мүмкіндігіне жиі шектеулер қояды.

Дегенмен, КПО табиғи экожүйелердің биологиялық әртүрлілігі адам жасаған әкімшілік-аумақтық бөліністерге бағынбайтынын мойындайды және белгілі бір аумақтың бүкіл биологиялық байлығын, түрлердің өзара әрекеттесу тізбегіндегі нәзік буындарды, барлық тартылған қауымдастықтарды сақтау үшін ортақ қағидалар мен тәсілдерді ұстану қажет. Осыған байланысты келісімшарттық аумақтарда биологиялық әртүрлілікті сақтау Компанияның ерекше назарында.

КПО табиғи экожүйелердің биологиялық әртүрлілігі адам жасаған әкімшілік-аумақтық бөліністерге бағынбайтынын мойындайды және белгілі бір аумақтың бүкіл биологиялық байлығын, түрлердің өзара әрекеттесу тізбегіндегі нәзік буындарды, барлық тартылған қауымдастықтарды сақтау үшін ортақ қағидалар мен тәсілдерді ұстану қажет.

Кен орны аумағындағы биотүрлілікке әсерді барынша азайту мақсатына сүйене отырып, КПО 2012 жылдан бастап биотүрлілікті сақтау мониторингін қажет ететін ерекше сезімтал учаскелердің жоқтығына қарамастан, Биотүрлілікті сақтау жөніндегі шаралар жоспарын әзірлеп, жүзеге асыруда. Биотүрлілікті сақтау жөніндегі іс-шаралар жоспары қызмет қатерлерін және қоршаған ортаға ықтимал әсерлерді бағалауға негізделген экожүйелердің бұзылуын болдырмау және биотүрлілікті азайту жөніндегі шаралардың бірі болып табылады.

Биоәртүрлілікті сақтау жөніндегі шаралар жоспары IPIECA/OGP «Мұнай және газ өнеркәсібі үшін биотүрлілік бойынша шаралар жоспарын әзірлеу жөніндегі нұсқаулық» құжатына сәйкес әзірленген және әр үш жыл сайын жаңартылып отырады. Бұл ретте берілген кезеңділікпен зерттеулер жүргізудің циклділігі қамтамасыз етіледі. Биотүрлілікті сақтау жөніндегі шаралар жоспары шеңберінде, Компания өзендердің жағалық аймақтарындағы сезімтал экожүйелер үшін ұсынылатын іс-шаралар бойынша нұсқаулықтарды әзірледі, сондай-ақ флора мен фауна түрлерінің деректер базасын құрады. Деректер базасы әр жыл зерттеуден кейін жаңартылып отырады.

Биотүрлілікті сақтау жөніндегі шаралар жоспары шеңберінде КПО ҚМГКК аумағының биотүрлілік жағдайына әсер ететін факторларға бағалау жүргізеді.

Сонымен қатар, экожүйелердің жай-күйінің динамикасын бақылау мақсатында ҚМГКК аумағында әрбір 10 жыл сайын спутниктік суреттерге талдау жүргізіледі.

Қарашығанақ – Атырау тасымалдау жүйесі (бұдан әрі ҚАТЖ) экспорттық құбыржолы Қарашығанақ кен орнын игерудің бірден бір құрылымы. Аталмыш құбыржол 2004 жылы іске қосылған, оның ұзындығы 635,5 км. 2022 жылы КПО алғаш рет ҚАТЖ экспорттық құбыржолы бойындағы аумақ үшін 2023–2030 жылдарға арналған БСШЖ әзірлеп шықты.

2023 және 2024 жылдары ҚАТЖ құбыржолы бойымен флораны фондық зерттеуді КПО келесі мақсаттарда өткізді:

- Флораның басым (негізгі) түрлерін анықтау;
- Флораның индикаторлық түрлерін анықтау;
- ҚАТЖ бойымен орналасқан экожүйеге әсер ететін факторларды анықтау;
- Бақылауды жалғастыру үшін тиісті мониторинг алаңдары мен бағыттарын таңдау;
- Флора бойынша дерекқорды жасақтау

Батыс Қазақстан және Атырау облыстарының шекарасындағы ҚАТЖ құбыржолы тым ұзын болғандықтан, КПО аймақтар бойынша фондық зерттеулерді кезең-кезеңмен жүргізуді ұйғарды.

## ҚМГКК АУМАҒЫНДАҒЫ БИОТҮРЛІЛІКТІҢ МОНИТОРИНГІ

/ GRI 304-2 /

2024 жылдың есептік кезеңінде КПО 2024–2026 жылдарға арналған БСШЖ бойынша іс-шаралардың бекітілген көлемін орындады.

2011 жылдан бастап Биоәртүрлілікті сақтау жөніндегі шаралар жоспарының барлық кезеңдері [www.kpo.kz](http://www.kpo.kz) сайтында [Тұрақты даму/Қоршаған ортаны қорғау/Биотүрлілікті сақтау/Биотүрлілікті сақтау жөніндегі шаралар жоспары бөлімінде](#) көрсетілген.

### 2024 жылға жоспарланған жұмыс көлеміне

ҚМГКК аумағындағы фауна мен ихтиофаунаға мониторинг жүргізу, сондай-ақ су айдындарынан алынған балықтар мен моллюскаларға зертханалық зерттеулер жүргізу кірді.

Мониторинг жүргізудегі мақсат:

- 2024 жылдың көктемгі және күзгі кезеңдерінде ҚМГКК аумағындағы жерүсті омыртқалы жануарлар фаунасының жай-күйі туралы деректерді алу, бұл деректерді алдыңғы зерттеулермен салыстыру.
- өзеннің ихтиофаунасы мен оның қоректік базасының (планктон, бентос) жай-күйі туралы деректер алу. 2024 жылы Березовка және Кончубай сайы бойынша алынған деректер бұрынғы зерттеулер нәтижелерімен салыстырылды.

### Жануарлар әлемін бақылау

ҚМГКК аумағының фауналық кешені батыс дала зоогеографиялық учаскесіне жатады және айқын дала сипатына ие.

Далалық зерттеу жұмыстары көктемгі және күзгі кезеңдерде, ҚМГКК санитариялық-қорғау аймағының (СҚА) шегінде және одан тыс аумақтарда жүргізілді. Зерттеу 17 жаяу маршрут пен 5 мониторинг алаңын қамтыды (су тасқыны жағдайы мен су айдындарының ең жоғары толу деңгейі ескерілді).

2024 жылы бақылау кезеңінде кен орны аумағында және оған іргелес учаскелерде келесі жануарлар түрлерінің мекендейтіні расталды:

- Қосмекенділер мен бауырымен жорғалаушылардың 11 түрі.

- Құстар фаунасының 174 түрі, оның ішінде 9 түрі Қазақстан Республикасының Қызыл кітабына енгізілген.
- Сүтқоректілер фаунасының 27 түрі, оның ішінде 2 түрі Қазақстан Республикасының Қызыл кітабына енгізілген.

2012 жылдан 2024 жылға дейінгі аралықта кен орнында және оған іргелес аумақтарда тіршілік ететін сүтқоректілердің түрлік құрамында айтарлықтай өзгерістер байқалған жоқ. Сонымен қатар, 2024 жылдың көктемінде қабанның (*Sus scrofa*) айтарлықтай көп тіркелуі байқалды, бұл жағдай кенеттен болған су тасқыны құбылыстарымен байланысты. Сондай-ақ, 2024 және 2021 жылдары Сібір елігі (*Capreolus pygargus*) түрінің жоғары популяциялық деңгейі тіркелді.

Өзен құндызының елді мекендері (*Castor fiber*) бүкіл ҚМГКК аумағындағы су айдындарында және санитарлық-қорғау аймағында кездеседі. Құндыздар қоныстанған аумақтардың саны мен ауданы су айдындарындағы су деңгейіне байланысты боп келеді. 2024 жылғы көктемде ҚМГКК аумағындағы және санитариялық қорғау аймағындағы көптеген су айдындарындағы су деңгейі 2021 жылғы көктеммен салыстырғанда айтарлықтай көтерілді. Су деңгейінің көтерілуі құндыздардың қоныс аударуына және олардың 2021 жылы су болмаған, бұрын қараусыз қалған ескі елді мекендерге қоныстануына себеп болды.

Жануарлар әлемінің (жерүсті омыртқалы жануарлардың) жай-күйіне мониторинг жүргізу нәтижелері, 2024 жылдың көктемгі және күзгі кезеңдерінде жүргізілген фауна өкілдерінің саны мен түр алуандық деңгейін талдау зерттелген аумақтың фауналық кешеніне ҚМГКК өнеркәсіптік объектілері тарапынан теріс әсерін анықтаған жоқ.



ҚМГКК аумағындағы ихтиофаунаны зерттеу

ҚМГКК-да қорғау режимі кәсіпорын қызметтері орындалмайтын жерлерде фаунаның дамуына қолайлы жағдай туғызып отыр. Өндірістік объектілердің қызметі көптеген жаунаулар үшін алаңдаушылық факторы болып табылады. Сонымен қатар, кең аумақтарда фаунистикалық кешен өкілдерінің едәуір бөлігінің тіршілігіне қолайлы жағдай жасайтын учаскелер сақталған. Қазіргі уақытта ҚМГКК аумағында бірқатар белгілері бойынша ерекше қорғалатын табиғи аумақтарға жақын жағдайлар жасалған: мал жаю, шөп шабу, аң аулау жүргізілмейді, көлік қозғалысы реттелген, тұрақты тұрғылықты елді мекендер жоқ. Әр түрлі биотоптарды қамтитын едәуір үлкен алаң ведомстволық қорғауда.

### Ихтиофаунаны мониторингілеу

2024 жылы екінші рет ҚМГКК аумағында және оған іргелес жатқан аумақта (Березовка өзені және Қоншыбай жырасы) химиялық талдауға су ағзаларының (балықтар мен ұлулар) тіндерінің сынамаларын және түбіндегі шөгінділерді іріктеп, бақылаудың таңдалған аймақтарында ихтиофаунаға және оның азық қорына мониторинг жүргізілді.

ҚМГКК және оған іргелес аумақта таңдап алынған бақылау учаскелерінде ихтиофауна, планктон және бентосқа тұрақты мониторинг жүргізу өндірістік қызметтің ықтимал теріс әсерін бағалауға мүмкіндік

береді. Мониторинг жүргізу жиілігі – әр алты жылда бір рет.

2018 жылмен салыстырғанда 2024 жылғы ихтиофаунаның түр құрамы сол деңгейде қалды.

2024 жылы балық пен моллюскалардың ұлпаларындағы ауыр металдар деңгейі сынама алынған көпшілікте нүктелерде анықтау шегінен төмен болды. Дегенмен, 2018 жылдан 2024 жылға дейінгі кезеңде моллюскалардың ұлпаларында ауыр металдардың жиналуын талқылау мүмкін емес, себебі жеткілікті деректер жоқ. ҚМГКК аумағындағы су нысандарының биологиялық жағдайын нақты бағалау және ластаушы заттардың жиналу деңгейі туралы дәлірек қорытындылар алу мақсатында аталған зерттеулер жалғастырылады.

### ҚМГКК аумағында биотүрлілікті сақтау бойынша 2024–2026 жылдарға арналған іс-шаралар жоспары.

2023 жылы ҚМГКК және оған іргелес аумақтардың экожүйелерінің өзгеру динамикасын талдаумен қатар ҚМГКК аумағында биотүрлілікті сақтау бойынша 2024–2026 жылдарға арналған іс-шаралар жоспары да дайындалды.

2024–2026 жылдарға арналған БСШЖ аймақтағы биотүрлілікті сақтау бойынша КПО қызметінің негізгі бағыттарын анықтайды.

**Кесте 48. Биотүрлілікті сақтау бойынша 2024– 2026 жылдарға арналған шаралар жоспарының кезеңдері.**

Кезең	Жұмыс көлемі	Мақсаты
2024	ҚМГКК аумағындағы жануарлар әлеміне мониторинг жасау, ихтиофауна мен гидробионттардың түрлік әралуандығын зерттеу	<ul style="list-style-type: none"> <li>2021 жылғы зерттеулермен салыстыра отырып, ҚМГКК жануарлар әлемінің түр динамикасын және сандық құрамын анықтау.</li> <li>2018 жылғы зерттеулермен салыстыра отырып, ҚМГКК ихтиофауна мен шидробионттардың түр динамикасын және сандық құрамын анықтау.</li> </ul>
2025	Флора мен топырақ-өсімдік жамылғысын мониторингтеу	<ul style="list-style-type: none"> <li>Өсімдікжабын күйін зерттеу.</li> <li>Топырақ пен өсімдіктердегі ластаушы заттардың (ЛЗ) құрамына талдау жасау.</li> </ul>
2026	ҚМГКК аумағында жәндіктердің түрлік алуандығы бойынша зерттеулер жүргізу.	<ul style="list-style-type: none"> <li>2020 жылғы зерттеулермен салыстыра отырып, ҚМГКК жәндіктерінің түр динамикасын және сандық құрамын анықтау.</li> </ul>
2024 – 2026	Географиялық ақпараттық жүйені құру және қолдау	<ul style="list-style-type: none"> <li>Биотүрлілік бойынша географиялық ақпараттық жүйені құру</li> </ul>

**ҚАТЖ аумағындағы биотүрліліктің мониторингі / GRI 304-2 /**

2023 жылы КПО 2023 – 2030 жылдарға арналған ҚАТЖ экспорттық құбыр бағыты бойымен БСШЖ бойынша жоспарланған іс-шаралардың бекітілген көлемін орындады.

2024 жылы ҚАТЖ трассасы бойында жүргізілген жұмыс көлеміне АӨК экспорттық құбыры трассасы бойындағы флораның фонын бақылау, оның ішінде зертханалық зерттеулер жүргізу кірді.

Батыс Қазақстан облысы шегіндегі ҚАТЖ құбыры бойындағы флора мен өсімдіктердің фондық жағдайын зерттеу әртүрлі типтегі нүктелерде жүргізілді:

- су объектілері өткелдерінің жанындағы нүктелер;
- экожүйелер бойынша нүктелер;
- Өндірістік экологиялық бақылау аясындағы мониторинг станцияларының жанындағы нүктелер.

Барлығы 36 бақылау нүктесі (алаңы) зерттеліп, олардың аумағында 62 туысқа жататын 85 өсімдік түрі тіркелді. ҚАТЖ трассасы бойындағы өсімдік жамылғысына жүргізілген фондық зерттеу барысында флора мен өсімдіктерге әсер ететін негізгі факторлар анықталды, олар: көліктік, механикалық, ауыл шаруашылығы және селителік (тұрғын үй-шаруашылық) әсерлер.

Аталған факторлардың ішінде КПО қызметіне көлік пен қоныстану бойынша әсердің қатысы бар. Электр желілері мен желілік тораптар баяғыда салынғандықтан және қазіргі уақытта бұл нысандарға тек ағымдағы техникалық қызмет көрсету жұмыстары жүргізілетіндіктен, қоныстану бойынша әсердің деңгейі төмен.

Зерттелетін аумақтың экожүйесіне әсер етудің барлық факторларының ішіндегі ең елеулісі – көліктің әсері. Бұл ретте, ҚАТЖ құбыры бойымен ҚАТЖ қауіпсіздік қызметі ғана емес, сонымен қатар «Қарашығанақ – Орал» жоғары қысымды газ құбыры мен «Орал – Атырау – Самара» мұнай құбырының күзет қызметі де өз құбыржолдары бойымен тұрақты түрде көлікпен бақылау жүргізетінін ескеру қажет. Аталмыш құбырлар ҚАТЖ құбырына іргелес орналасқан.

Механикалық фактор жеке бөлініп көрсетілді, себебі 2024 жылдың мамыр айында су тасқыны кезеңінде дамбалар мен қорғаныш дуалдарын салу барысында топырақ үйіп көму бойынша жер қазу жұмыстары жүргізілді. Бұл өз кезегінде топырақ-өсімдік қабатының бұзылуына алып келді. Су тасқыны жыл сайын қайталануы мүмкін болғандықтан, аталған факторға тұрақты түрде бақылау жүргізу қажет.

ҚАТЖ трассасы бойында, Атырау облысының шегінде, Елтай, Ынтымақ, Есбол, Орлик, Көктоғай, Өтешқали Атамбаев, Кенөріс, Ақтоғай, Махамбет, Жалғансай сияқты бірқатар елді мекендер орналасқан. Бұл елді мекендердің тұрғындары ауыл шаруашылығы және мал шаруашылығымен айналысады. Олардың қызметі пайдаланылатын аумақтағы өсімдік қауымдастықтарының құрылымы мен жай-күйіне әсер етеді: мал жаю, шөп шабу, жер жырту, тыңайтқыш қолдану және т.б. Мал жайылмайтын жерлерде өсімдіктер жамылғысының жай-күйі қанағаттанарлық деп бағаланады.

Барлығы **36** бақылау нүктесі (алаңы) зерттеліп, олардың аумағында **62** туысқа жататын **85** өсімдік түрі тіркелді.

ҚАТЖ трассасы бойында флораға мониторинг жүргізу барысында алдағы уақытта ауыл шаруашылығы факторларының әсеріне ұшырайтын қауымдастықтардағы өсімдіктердің индикаторлық және негізгі түрлерінің түрлік құрамындағы (сандық және сапалық көрсеткіштердегі) өзгерістерді бақылау жоспарлануда.

Трасса бойындағы мониторинг нәтижелері бойынша өсімдіктер жамылғысының бұзылуы тіркелмеді. Құбыр үстіндегі топырақ көптеген учаскелерде жергілікті (аборигендік) өсімдік түрлерімен қайта өскен, ал кейбір жерлерде бұталар, жартылай бұталар және шала бұталар кездеседі, бұл өз кезегінде аталған аумақтың қалпына келіп жатқанын көрсетеді.

Болашақта биоәртүрлілікке мониторинг жүргізу барысында КПО экожүйелердің жеке алынған көліктік, механикалық, ауыл шаруашылық және селитебтік факторлардың, сондай-ақ олардың жиынтық әсерінің ықпалынан қалай өзгеретінін бақылап отырады. Бұл өз кезегінде, қажет болған жағдайда, аймақ экожүйелеріне әртүрлі жер пайдаланушылар қызметінің әсерін азайтуға бағытталған шараларды әзірлеуге мүмкіндік береді.

Әрбір мониторинг алаңынан алынған сынамалар бойынша өсімдіктер құрамындағы ластаушы заттардың мөлшерін анықтау мақсатында зертханалық зерттеулер жүргізілді.

Қазіргі уақытта топырақ пен өсімдіктердегі ластаушы заттардың құрамының өзара байланысы жөнінде нақты қорытынды жасау қиын, себебі статистикалық деректер әлі жеткіліксіз. Топырақ пен өсімдіктердегі ластаушы заттар құрамының динамикасы алдағы уақытта да әр алты жылда бір рет жүргізілетін мониторинг арқылы бақыланып отырады. Бұл өз кезегінде статистикалық деректерді жинауға және ҚАТЖ құбырының экожүйелерге әсер ету немесе әсер етпеу деңгейін анықтауға мүмкіндік береді.

Жүргізілген фондық зерттеулердің нәтижесінде Атырау облысы бойынша СТКА трассасының флорасына қатысты деректер базасы жасақталды.

2023–2030 жылдарға арналған БСШЖ ҚАТЖ экспорттық құбыр жолының бойында орналасқан аумақ үшін дайындалған. Ол жоспар осы аймақтағы биоәртүрлілікті сақтау бойынша КПО қызметінің негізгі бағыттарын анықтайды.

#### **Кесте 49. Қарашығанақ-Атырау экспорттық құбыр жолының бойында орналасқан аумаққа 2023–2030 жылдарға арналған БСШЖ кезеңдері.**

Кезең	Жұмыс көлемі	Мақсаты
2023	ҚАТЖ-ның Батыс Қазақстан облысында орналасқан бөлігінің бойындағы өсімдікжабын түрлерінің әртүрлілігі мен жағдайына фондық зерттеулер жүргізу	Флораның басым (негізгі) және индикаторлық түрлерін анықтау және олардың жағдайын зерттеу.
2024	Атырау облысында орналасқан ҚАТЖ бөлшегі бойындағы флора күйіне фондық зерттеулер жүргізу	ҚАТЖ құбыры бойымен орналасқан экожүйелерге әсер ету факторларын анықтау
2025	ҚАТЖ-ның Батыс Қазақстан облысында орналасқан бөлігінің бойындағы жануарлар әлемі түрлерінің әртүрлілігіне фондық зерттеулер жүргізу	Фаунаның басым (негізгі) және индикаторлық түрлерін анықтау және олардың популяциясының жағдайын зерттеу.
2026	ҚАТЖ-ның Атырау облысында орналасқан бөлігінің бойындағы жанауарлар әлемі түрлерінің әртүрлілігіне фондық зерттеулер жүргізу	ҚАТЖ құбыры бойымен орналасқан экожүйелерге әсер ету факторларын анықтау.
2027	ҚАТЖ құбыры бойындағы биотүрлілік бойынша географиялық ақпараттық жүйені құру	КПО ГАЗ қорына ҚАТЖ құбыры бойындағы биотүрлілік бойынша деректерді енгізу
2028	ҚАТЖ-ның Батыс Қазақстан облысында орналасқан бөлігінің бойындағы топырақ және өсімдік жамылғысына мониторинг жасау	Жайылымның топырақ пен өсімдік жамылғысының жағдайына әсерін анықтау
2029	ҚАТЖ-ның Атырау облысында орналасқан бөлігінің бойындағы топырақ және өсімдік жамылғысына мониторинг жасау	



## Негізгі түрлерді бақылау

Биотүрліліктің жай-күйін бағалау шеңберінде КПО өсімдіктер мен жануарлардың сирек түрлерінің мониторингін үлкен көңіл бөледі. Биотүрлілікті сақтау мәселелерінде белгілі бір түрдің басымдығы халықаралық және жергілікті заңнаманың басымдықтарымен, әсерлерге сезімталдығымен және төзімділігімен және Қоғам қызметінің қоршаған ортаға тигізетін ықтимал теріс әсерінің маңыздылығымен анықталады.

1990 жылдан 2023 жылға дейінгі зерттеу кезеңінде қарастырылған негізгі тірек түрлері [kpo.kz](http://kpo.kz) сайтында Тұрақты даму/Қоршаған ортаны қорғау/Биотүрлілікті сақтау/Флора мен фаунаның ҚМГКК аумағында тіркелген маңызды түрлері бөлімінде көрсетілген.

Осы түрлердің барлығы Қарашығанақ кен орны аймағынан тыс жерлерде де кездесуі мүмкін. Айта кету керек, бұл түрлердің кен орнында аумағында болуы, болмауы немесе саны аумақтың экологиялық әл-ауқатының тікелей көрсеткіші болып табылмайды. Жеке түрлердің таралуы КПО қызметіне қатысы жоқ жергілікті және ғаламдық себептерге (климаттың өзгеруі, шөлейттену және т.б.) байланысты өзгеруі мүмкін. Бұл ретте өндірістік қызметті ҚМГКК және іргелес аумақтардың биотүрлілігінің маңызды бөлігі болып табылатын жекелеген түрлердің популяциясына тікелей және жанама әсер етпейтіндей етіп жоспарлау және ұйымдастыру қажет.

2023 және 2024 жылдары Карачаганақ – Атырау экспорттық құбыры (СТКА) трассасы бойында жүргізілген фондық зерттеулер барысында Батыс Қазақстан облысы (БҚО) аумағында ҚР Қызыл

Биотүрліліктің жай-күйін бағалау шеңберінде КПО өсімдіктер мен жануарлардың сирек түрлерінің мониторингін үлкен көңіл бөледі.

кітабына және жойылып кету қаупі төнген түрлер тізіміне енгізілген флораның бес түрі, ал Атырау облысы (АО) аумағында бір түрі тіркелді.

БҚО шекарасында:

- Анджевскийдің қалампыргүлі (*Dianthus andzejowski*);
- Биберштейн қызғалдағы (*Tulipa biebersteiniana*);
- Шренк қызғалдағы (*Tulipa shrenkii*);
- Фишер құсқұттігені (*Ornithogalum fischeranum*);
- Ақ су лалагүлі (*Nymphaea alba*).

АҚ шекарасында:

- Шренк қызғалдағы (*Tulipa shrenkii*)

**Негізгі/басым түрлер** санатына берілген аумақ үшін зерттеуі мен қорғауы аса маңызды болып табылатын түрлер кіреді. Ең алдымен, бұған Қазақстан Республикасының Қызыл кітабына, Халықаралық табиғатты қорғау одағының қызыл тізіміне енгізілген түрлер, сондай-ақ белгілі бір аумақта сирек кездесетін немесе сирек кездесетін түрлер жатады. Бұл түрлер мекендеу ортасының жағдайларындағы өзгерістерге тез жауап беретін ең әлсіз түрлер болып келеді де, осылайша индикаторлық қасиеттерін көрсетеді. Осыған байланысты негізгі түрлерді бақылау қажет.

# ТӘЖІРИБЕДЕН МЫСАЛ:

## Мұнай төгілулерін жою әдістерінің жалпы экологиялық пайдасын талдау

### Мәселенің қысқаша сипаттамасы:

Көмірсутектерді өндіру, қайта өңдеу және тасымалдау жөніндегі операциялар барысында әрқашан өндірістің берілген сипаттамаларының бұзылуына байланысты жағдайлардың туындау қатері бар. Мұнай-газ кен орындарын қалыпты пайдаланудан ерекшеленетін жағдайларға қарсы әрекет етуге дайындық элементтерінің бірі - кез келген төтенше жағдайлардың алдын алуға да, жоюға да бағытталған іс-әрекеттерді алдын ала жоспарлау жүйесін әзірлеу.

КПО-ның кен орны және экспорттық құбырларының Батыс Қазақстан және Атырау облыстарының аумақтарында орналасқан әртүрлі ішкі су айдындарымен қиылыстары бар екенін ескере отырып, компания мұнай төгілулерін жою жоспарларын әзірлеу және қолдау арқылы осы құбырларда апат болған жағдайда қабылданатын әрекеттерді мұқият жоспарлайды.

Мұнай төгілулерін жоюға әзірлікті жоспарлау элементтерінің бірі - жалпы экологиялық пайданы талдау (бұдан әрі - ЖЭПТ) негізінде мұнайдың төгілуін жоюдың оңтайлы әдістерін алдын ала таңдау және бағалау.

Қазіргі уақытта ҚР-да талаптары ЖЭПТ-ды таңдау, келісу және шешім қабылдау тәртібін айқындауға бағытталған бірқатар заңға тәуелді актілер енгізілді.

Қазақстан Республикасының нормативтік құқықтық актілерінің талаптарын басшылыққа ала отырып және өндірістік қызметтің экологиялық менеджмент сапасын үнемі жақсарту тәжірибесін ескере отырып, 2024 жылы КПО зерттеу жүргізді. Зерттеу нәтижелері Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитетімен бекітілген «Мұнай өндіру және КПО кәсіпшілік құбырларының оңтайлы тиімділігін талдау негізіндегі экологиялық талдаудың негізгі әдістері» туралы есеп ретінде рәсімделді. Жоғарыда көрсетілген есеп КПО-ғы мұнай төгілулерін жою жоспарының бір бөлігі болып табылады.

### Мақсаты:

Әлемнің түрлі елдеріндегі талдауға енгізілетін мәселелер қатары айтарлықтай ерекшеленеді. Қазақстанда бұл мәселелер 02.09.2021 жылғы №353 «Жалпы экологиялық пайданы талдау негізінде теңізде, ішкі су айдындарында және Қазақстан Республикасының сақтық аймағында мұнай төгілулерін жоюдың оңтайлы әдістерін анықтау, келісу және таңдау туралы шешім қабылдау» қағидаларымен реттеледі.

ЖЭПТ мұнай өнімдерінің апаттық төгілуі кезіндегі әрекеттерді жоспарлау кезінде, сондай-ақ ЖЭПТ қалыптасқан жағдайларды дұрыс түсінуді қамтамасыз ету мақсатында пайдаланылатын жою операциясы барысында қолданылады. Мұнай өнімдерінің апаттық төгілуін жоюдың оңтайлы әдістерін алдын ала таңдау кезінде әр әдістің қоршаған орта компоненттеріне әсерін ескере отырып, әр түрлі сценарийлер үшін ЛАРН әдістерін жан-жақты зерттеуді қамтамасыз етуге болады.



## Шешімдері / қолға алынған шаралар:

Қоршаған ортаны қорғау және әлеуметтік мәселелер жөніндегі мұнай-газ өндіруші компаниялардың халықаралық қауымдастығы ықтимал мұнайдың төгілуі сценарийлерінің кең ауқымы мен ауқымының, экологиялық сезімтал аймақтар мен әлеуметтік-экономикалық объектілердің құндылығы туралы алуан түрлі түсініктердің, сондай-ақ мұнай төгілулерін жою орнында нақты жағдайлардың болуына байланысты, барлық жағдайларда жарамды және сөзсіз қолайлы болатын бірыңғай құралдың немесе ЖЭПТ әдіснамасының жоқтығын атап өтеді.

ЖЭПТ процесі тараптардың мұнай төгілулерін жою әдістерінің қолайлы комбинацияларын салыстыра таңдай алуы үшін қоршаған ортаға ықтимал әсерді жеткілікті бағалауды қамтамасыз етеді.

Су айдындарына мұнай өнімдерінің төгілуі әртүрлі табиғи және технологиялық факторлардың салдарынан болуына байланысты, ЖЭПТ есебінде ең нашар ықтимал сценарий ретінде барлық қиылысу учаскелері үшін құбырдың толық көлденең үзілуі қарастырылады.

## Нәтижелер:

БҚО және Атырау облысының аумақтарында орналасқан әртүрлі ішкі су айдындарымен кенішілік құбырлар мен ҚАТЖ экспорттық құбыр желісі қиылысатын учаскелерде мұнай өнімдерінің апаттық төгілу жағдайлары туындаған кезде қоршаған ортаға зиянды әсерді барынша азайту мақсатында ЖЭПТ есебінде мұнайдың апаттық төгілуінің теріс әсеріне ұшырайтын табиғи орта, флора және фауна, ЛАРН әдістерінің мүмкіндіктері мен шектеулері туралы ақпаратты бағалау жүргізілді.

Есепте су айдындарының қиылысу учаскелерінде мұнай мен конденсаттың апаттық төгілуінің 8 сценарийі көрсетілген: ҚАТЖ бойынша - Жайық, Барбастау және Құрсай өзендері арқылы өтетін 3 участка, кенішілік құбырлар бойынша - Березовка өзендері арқылы өтетін 1 участка және КПО-ның аумақтық, климаттық және өзге де жағдайларын ескере отырып, салдарды жұмсарту көрсеткіштері бар ЛАРН оңтайлы әдістерін таңдау үшін матрицалар әзірленді.

Есеп мұнай өнімдерінің төгілуін жоюдың белгілі бір әдістерін қолдану шараларының аймақтарын, сондай-ақ осы әдістерді қолдану уақыты мен кезеңін анықтайды. Әрбір төгілу сценарийі үшін анықталған оңтайлы әдістермен жедел шаралардың өзіндік тұжырымдамасы бағаланды.

ЖЭПТ мемлекеттік бақылаушы органымен – Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігінің экологиялық реттеу және бақылау комитетімен келісілген.

Егер КПО ПЛАРН-да көзделген мұнай өнімдерінің төгілу жағдайлары мен сценарийлері нақты мұнай өнімдерінің төгілу жағдайларымен сәйкес келмесе, онда химиялық құралдарды қолдануға немесе мұнай дағының бақыланған жағылуының рұқсат етілуі туралы шешім ЖЭПТ негізінде ҚОҚ саласындағы уәкілетті орган тарапынан шұғыл қаралады.