

ӨНДІРІС

- 18 КПО өндірістік объектілері
- 20 Өнімдер және экспорттық бағыттар
- 22 Бұрғылау технологиялары
- 23 Күрделі жөндеу
- 24 Күрделі жобалар
- 26 Өндірістің тұтастығы және ТЖ басқару
- 32 Цифрландыру және үздіксіз даму



**КӨБІНЕСЕ БІЗ ЕСТУ ҮШІН ЕМЕС, ЖАУАП БЕРУ ҮШІН ҒАНА
ТЫҢДАЙМЫЗ. АДАМНЫҢ СІЗДІ ТЫҢДАУҒА ЖӘНЕ АҚПАРАТ
АЛУҒА ДАЙЫН ЕКЕНІНЕ КӨЗ ЖЕТКІЗУ МАҢЫЗДЫ.**



GRI 2-23

ІСКЕРЛІК ҚАФИДА:**Экономика**

Іскерлік мақсаттарымызға жетудің және акционерлеріміз бен Қазақстан Республикасы үшін тиімді жағдайлар туғызудың елеулі факторы - ұзақ мерзімді пайдалылықты қамтамасыз ету.

ІСКЕРЛІК ҚАФИДА:**ҚОҚ**

Біз қызметіміздің қоршаған ортаға әсерін төмендету жолдарын үнемі іздеудеміз

2023**ӨНДІРІС**

Жалпы өндіру көлемі

142,7
млн МБЭ

Тұрақтандырылған мұнайдың жалпы көлемі

10 858
мың тонна

Жалпы өндірілген газ көлемі

22 385
млн м³

ҰНҒЫМАЛАР ҚОРЫ

Ұңғымалардың жалпы саны

572

Өндіруші ұңғымалар

126

Кері айдаушы ұңғымалар

21

0 Жабдықтың АҚҚТБ оқиғалары: 1-ші және 2-деңгейлер бойынша

0 Шикізаттардың айтарлықтай төгілуі

ШОЛУ GRI 2-1, 3-3, OG1

КПО компаниясы Қазақстанның солтүстік-батысында орналасқан және 280 км²-дан астам аумақты алып жатырған Қарашығанақ мұнай, газ конденсатты кен орнының (ҚМГКК) операторы болып табылады. Қарашығанақ – күрт континенталды климатты аймақта орналасқанына байланысты пайдалану шарттары күрделі бірегей кен орны. Кен орнының қор қалыңдығы 1 600 м-ді құрайды, әрі аса күрделі және ерекше болып табылатын үстіңгі қабаты 3 500 м. тереңдікте орналасқан. Өндірілген көмірсутектерінің құрамында 4,5%-ға дейін улылығы жоғары күкіртті сутегі (H₂S) және белгілі бір жағдайларда коррозиясы жоғары болуы мүмкін көмірқышқыл газы (CO₂) бар. GRI 413-2

Қарашығанақ кен орнындағы мұнай, газ, конденсат және ілеспе компоненттер қорын қайта есептеу туралы соңғы КПО есебінің бағалауы бойынша

(ҚР қазбалар қорлары жөніндегі мемлекеттік комиссияның 17.11.2017 күнгі отырысында қабылданған), Қарашығанақта 13,6 млрд баррель сұйықтықтар мен 59,4 трлн. текше фут газ бар, оның ішінде сұйықтықтардың 15,5% және газдың 14,5%-на жуығы 2023 жылға дейін өндірілген. OG-1

КПО Компаниясы экономикалық кірісті тұрақты көбейтуге және қоршаған ортаға әсерін барынша азайтуға бағытталған алдыңғы қатарлы технологияларды қолдануға едәуір қаражат салады. 1997 жылы Өнімді бөлу туралы түпкілікті келісімге қол қойылғаннан бері 31.12.2023 жылғы жағдай бойынша Қарашығанақ кен орнын игеруге жұмсалған жалпы инвестиция көлемі 31,3 млрд АҚШ долларынан асты. 2023 жылдың соңында КПО ұжымында 4 080 адам еңбек етуде. GRI 2-6

КПО ӨНДІРІСТІК ОБЪЕКТІЛЕРІ GRI 2-1, 2-6

КПО-да көмірсутекті өндіру мен өңдеу жұмыстары бір-бірімен байланысқан үш негізгі қондырғыны қамтиды: Қарашығанақ өңдеу кешені (ҚӨК), ГҚДҚ-2 және ГҚДҚ-3. 2 000 км-ге жуық құбыр желісін қамтитын ішкі өндірістік жүйе негізгі объектілерді тиімді байланыстырып, өнімді ұңғымалардан қондырғыларға қарай және қондырғылар арасында бағыттайды. Сонымен қатар, жүйе 4-суретте көрсетілгендей, Мұнайды бастапқы өңдеу станциясы (МБӨС) мен Экоорталықты қамтиды.

КПО пайдаланатын тасымалдау жүйесі екі бағытты қамтиды:

1. Қарашығанақ-Атырау тасымалдау жүйесі (КАТС):
 - ҚӨК-де және Үлкен Шағанда сорғы станцияларымен жабдықталған.
 - КПО Атырау терминалында өнімді қабылдау және сақтауға арналған нысан
2. Қарашығанақ-Орынбор тасымалдау жүйесі (ҚОТЖ):
 - Ресей Федерациясында орналасқан Орынбор газ өңдеу зауытына газ тасымалдау үшін пайдаланылады.

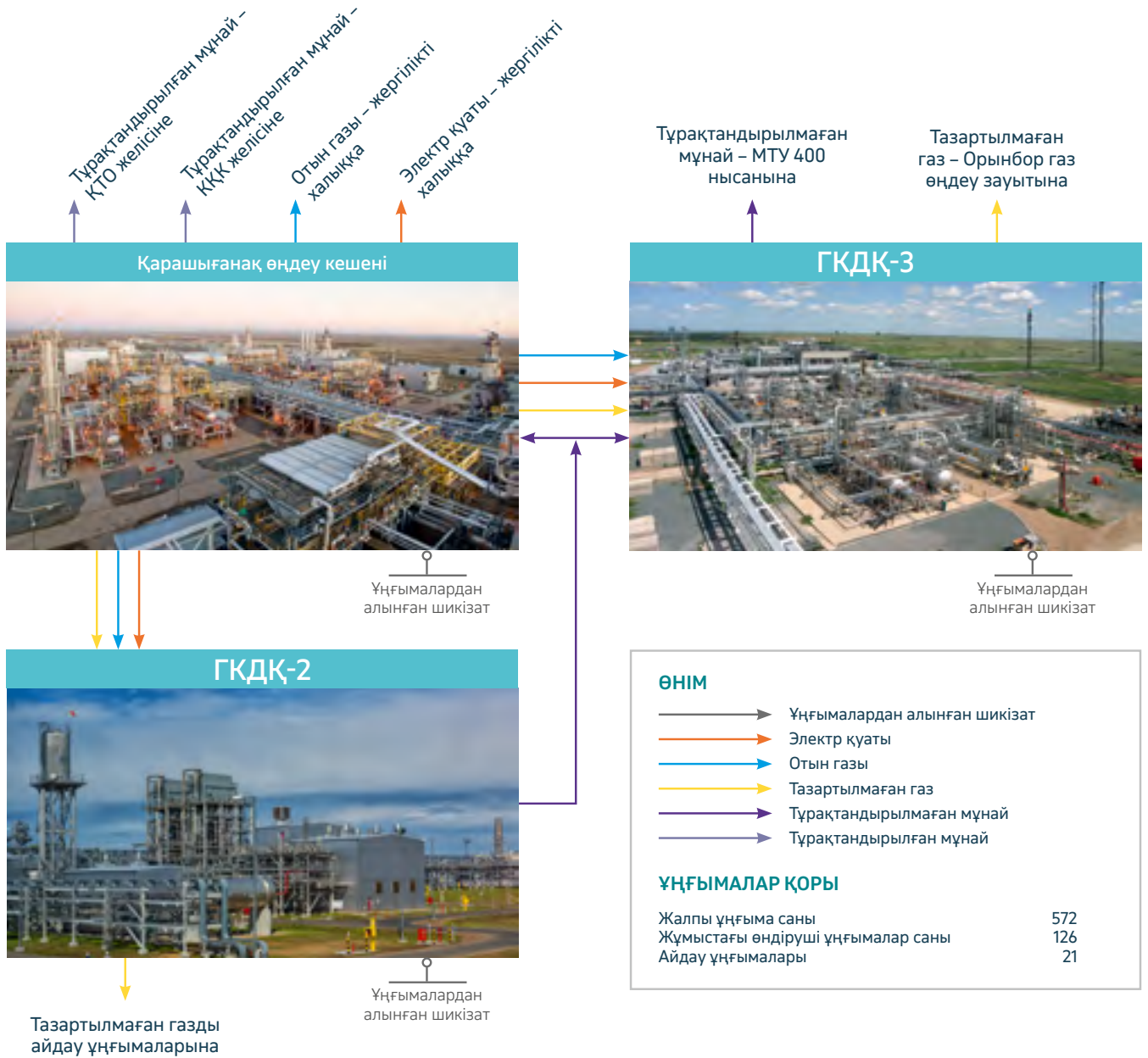
2023 жылдың аяғына қарай Қарашығанақ кен орнының жалпы қоры 572 ұңғыманы құрады, оның ішінде 126 өндіру мен 21 кері айдау ұңғымалары

**2023 ЖЫЛДЫҢ АЯҒЫНА ҚАРАЙ
ҚАРАШЫҒАНАҚ КЕН ОРНЫНЫҢ
ЖАЛПЫ ҚОРЫ 572 ҰҢҒЫМАНЫ
ҚҰРАДЫ, ОНЫҢ ІШІНДЕ 126 ӨНДІРУ
МЕН 21 КЕРІ АЙДАУ ҰҢҒЫМАЛАРЫ
ЖҰМЫС ІСТЕЙДІ.**

жұмыс істейді. 2023 жылы ұңғымалардың арнайы қорына 94 ұңғымадан тұратын «Жер үсті қалдықтары мен сарқынды сулардың жинақталу аймақтарын бақылау ұңғымалары» жаңа санаты қосылды, сондай-ақ осы санаттағы бір жойылған ұңғыма U2-GN-1. Осылайша, арнайы ұңғымалардың саны 95 ұңғымаға көбейді және 01.01.2024 жылғы жағдай бойынша 279 ұңғымадан тұрады.

Есепті кезеңде 4 өндіру және 3 газ айдау ұңғымасы бұрғыланды. 2023 жылдың 4-тоқсанында екі өндіру ұңғымаларында бұрғылау жұмыстары жүргізілді, олар 2024 жылдың 1-тоқсанының соңында аяқталды. Үш ұңғымада күрделі жөндеу жұмыстары жүргізілді.

4-сурет. Қарашығанақ кен орны нысандары мен өнімдері (2023 жылдың соңында) GRI 2-6



ӨНІМДЕР ЖӘНЕ ЭКСПОРТТЫҚ БАҒЫТТАР GRI 2-6

КПО компаниясы сұйық көмірсутектерін, шикі газды және отын газын өндіреді.

Табысты барынша ұлғайту мақсатында, 2023 жылы өндірілген сұйық өнімнің 99,13% жуық көлемі тұрақтандырылған мұнай қалпында батыс нарықтарына келесі жолдар арқылы экспортталды:

- Каспий құбыр желісі консорциумы (КҚК),
- Атырау-Самара құбыр желісі және одан әрі «Трансмұнай» құбыр жүйесі арқылы.

КҚК құбыр желісі арқылы КПО мұнайы КҚК Қара теңіз терминалына (Южная Озереевка ауылы) жеткізіледі, ал Атырау-Самара құбыр желісі 2023 жылы мұнайды Адамова-Застава бекетіне, межелі орын – Германия (Шведт мұнай өңдеу зауыты) және Балтық теңізіндегі Усть-Луга портына жеткізуге пайдаланылды (5-сурет).

КҚК құбыр желісі КПО-ның негізгі экспорттау бағыты болып табылады; Адамова Застава бекетіне жеткізетін Атырау-Самара бағыты 2023 жылы, қалыптасқан саяси және экономикалық жағдайға байланысты іске қосылып, оның нетбәгі КҚК құбыр желісіне қарағанда жоғары болғандықтан барынша ұлғайтылды. Атырау – Самара бағыты, әдетте, КҚК құбыр желісі жұмысында жоспарлы немесе жоспардан тыс іркілістер болған жағдайда қосалқы бағыт ретінде пайдаланылады.

2023 жылы КПО геосаяси жағдайлардан туындаған халықаралық санкцияларды сақтау үшін барлық ықтимал шараларды қабылдады.

2023 жылы КПО компаниясы Т. Қасымов атындағы КТО мұнай айдау станциясы арқылы 0,14 млн тонна мұнай тасымалдап, артынша КҚК құбыр желісіне салынды.

5-сурет. 2023 жылғы КПО экспорттау бағыттары GRI 3-3



2023 жылғы экспорт жұмыстары

2023 жылы КПО компаниясы жалпы алғанда 10,6 млн тонна мұнай экспорттады, оның ішінде:

- КҚК құбыр желісі арқылы, Қасымов станциясының көлемімен қоса, 9,62 млн тонна жеткізілді.
- 0,99 млн тоннаға жуық мұнай Дружба құбыр желісі арқылы Адамова Застава бекетіне жеткізілді.
- Балтық теңізіндегі Усть-Луга портында 0,04 млн тонна мұнай өндірілді.

Тұрақтандырылмаған конденсаттың жөнелтілуі

Қарашығанақ өңдеу кешенінің жөндеу жұмыстары шеңберінде, ребойлерлерді жуу және жаңа ұңғымаларды іске қосу жұмысы барысында, тұрақтандырылмаған конденсат «Конденсат» АҚ МӨЗ-на жеткізілді.

Газ өндіру және кәдеге жарату

Қарашығанақ кен орнында өндірілген газ бірнеше мақсатқа қызмет етеді:

- Қабаттық қысымды ұстап тұру үшін қайтадан қабатқа айдау.
- «КазРосГаз» ЖШС-мен жасалынған Газды сату және сатып алу ұзақ мерзімді келісімшарты бойынша тазартылмаған газ күйінде сатылады. 2023 жылы КПО компаниясы сатып алушының өңдеу мақсатында «КазРосГаз» Орынбор Газ Зауытына 8,8 млрд м³ тазартылмаған газды сату арқылы бастапқы болжамдардан асып түсті. Бұл

жетістік 2023 жылдың белгілі бір айлары ішінде ОГӨЗ-да ұзартылған немесе жоспарланбаған техникалық қызмет көрсетуге байланысты туындайтын проблемаларға қарамастан оң нәтижелерді көрсетеді.

- Кен орны нысандарындағы әртүрлі процестерде пайдалану, КПО объектілерін қамтамасыз ету мақсатында газ турбиналық электр станциясында электр энергиясын өндіру және жергілікті тарату компанияларына отын газын жеткізу жолымен ӨБТК бойынша міндеттемелерді орындау үшін тазарту (Күкіртті сүтектен тазарту).

2023 ЖЫЛҒЫ ӨНДІРУ МЕН САТУ КӨЛЕМІ GRI 2-6

2023 жылы КПО тұрақтандырылған және тұрақтандырылмаған сұйық көмірсутектер мен газ күйінде 142,7 млн. мұнай эквивалентіндегі баррель (б.м.э.) өнім өндірді. 2023 жылғы газ өндіру

22 млрд м³ жетті. 2023 жылы қабат қысымын ұстап тұру мақсатында, КПО компаниясымен қабатқа кері ~ 12,6 млрд м³ газ айдалды, бұл жалпы өндірілген газ көлемінің шамамен 56,5%-на тең.

2-кесте. 2023 жылғы өндіріс көлемі

		2023	2022*	2021
Жалпы өндіріс көлемі <i>(қабатқа кері айдалған газ көлемі кірмейді)</i>	млн б.м.э.	142,7	128,5	134,1
Тұрақтандырылған мұнайдың жалпы көлемі	мың т	10 858	10 134	10 338
Жалпы өндірілген газ көлемі	млн ст. м ³	22 385	19 442	18 980
Газды қабатқа кері айдау	млн ст. м ³	12 650	11 131	9 998
Кен орны қажеттіліктеріне пайдаланылған Тазартылған газ	млн ст. м ³	919	843	789

* Жоспарлы жөндеу жұмыстарын жүргізу жылы

3-кесте. 2023 жылғы сатылымдар

		2023	2022	2021
Жалпы сатылымдар көлемі	млн б.м.э.	136,7	124,9	130,7
Тұрақтандырылған сұйық көмірсутектер <i>КҚК және Атырау-Самара құбыры арқылы жеткізілетін мұнай және тұрақтандырылған конденсат</i>	мың т	10 648	10 171	10 366
Тұрақтандырылмаған сұйық көмірсутектер <i>«Конденсат» АҚ-ның мұнай өңдеу зауытына жеткізілетін тұрақтандырылмаған конденсат</i>	мың т	104	30	1,5
Тазартылмаған газ <i>Орынбор ГӨЗ-на</i>	млн ст. м ³	8 805	7 455	8 182
Отын газы <i>Электр қуаты ретінде БҚО халқына жеткізіледі</i>	млн ст. м ³	65	70	70

Клиенттердің денсаулығы мен қауіпсіздігіне келетін болсақ, бізде 2023 жылы айыппұл салуға, жазалауға немесе ескертуге әкеп соқтырған ережелерді сақтамаудың елеулі жағдайлары болған емес. GRI 416-1



БҰРҒЫЛАУ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ ТДМ 12.6

2023 жылы КПО компаниясы ұңғымаларды бұрғылау мен оларға қызмет көрсетудің қоршаған ортаға әсерін барынша азайту үшін жұмыс атқара отырып, соңғы жылдары қаланған берік негізге сүйенуді жалғастырды. Бұрынғыдай, біз шығарындылардың нөлдік деңгейге жету бағытымызды жалғастырдық және парниктік газ шығарындыларын, сондай-ақ су мен ресурстарды тұтынуды азайту мақсатында төменде келтірілген шараларды қолдандық:

- Мүмкіндігінше алауда жағу және ластанған сұйықтықтарды кәдеге жарату қажеттілігін азайтуға арналған аса тиімді экологиялық таза жанарғылар.
- Мұнай өндіруді ұлғайтуға мүмкіндік беретін ұңғымаларды бұрғылауды жалғастыру, жоғары газ факторымен жұмыс істеп тұрған ұңғымалардың орнын толтыру.
- Ұңғымаларды сынау/тазарту кезінде жаңа ұңғымаларда «нөлдік» жағуды қамтамасыз ету мақсатында жоғары қысымды сепараторы бар ұңғымаларды жоғары ағынды сорғылармен қарқынды түрде сынау (жоғары газ факторы бар ұңғыма сұйықтығын айдау сорғылары).
- Геологиялық-техникалық іс-шараларды аяқтау және екі ұңғымада күрделі жөндеу жұмыстарын жүргізу үшін қуаттылығы 3 000 л.к. ірі бұрғылау қондырғыларының орнына шағын көлемді күрделі бұрғылау қондырғыларын пайдалану. Бұл мақсаттарымызға жету жолында шығарындыларының төмен деңгейіне және қоршаған ортаға аз әсерге қол жеткізді.
- Кен орнымыздағы Экоорталық немесе қалдықтарды кәдеге жарату кешені геологиялық-техникалық шаралар ретінде ластанған бұрғылау ерітінділері мен бұрғылау шламдарынан мұнай негізін қайта пайдалану үшін алуға мүмкіндік береді.
- Парниктік газдар шығарындыларын азайту жоспары басталып, жақсарту бойынша өзге де бастамалар жүзеге асырылды. Біздің кейбір бұрғылау қондырғысыз объектілерде (осы объектілер үшін дәстүрлі дизелді генератор қондырғыларды ауыстыра келе) күкіртсутекті бақылау үшін пайдаланылатын күн энергиясымен жұмыс істейтін мобильді кеңселер енгізілді. Сондай-ақ біздің бұрғылау алаңдарында бірқатар бастамалар жүзеге асырылды, соның ішінде энергия тиімділігін ұлғайтуға ықпал ететін бұрғылау мұнараларына Halo жарықдиодты шамдарын орнату.

КПО ұңғымалық операциялар бөлімі ұңғымаларды пайдалану тиімділігін және өндірістік көрсеткіштерді арттыруға бағытталған ішкі процедураларды, жұмыс процестерін әзірлеу, технологиялар мен инновацияларды жетілдіру бойынша үздіксіз жұмыс жүргізуде. 2023 жылы келесі жетістіктер бағындырылды:

- Ұңғымаларды игеру тиімділігін арттыру үшін «Кәсіпорын қызметінің тиімділігін арттыру жоспарын» әзірлеу мен енгізу. Мұнда цифрландыруға және өнімділікті арттыруға ерекше назар аударылады.
- Ұңғымалардың тұтастығын және күйін бақылаудың тиімділігін арттыру – ұңғымалардың тұтастығына байланысты қоршаған ортаға бөлінетін шығарындылардың алдын алу және азайту.
- Жаңа технологияларды қолдану, мысалы өндірудің тиімділігін арттыратын кеңейткіш (қайта бұрғылауды болдырмай ұңғыма оқпанында жергілікті жөндеу жүргізуге мүмкіндік береді).



КҮРДЕЛІ ЖӨНДЕУ

КПО-ның күрделі жөндеу стратегиясы өндірісті оңтайландыруға және күрделі жөндеулер аралығын ұзарту мен күрделі жөндеу мерзімдерін қысқарту арқылы шығарындыларды азайтуға бағытталған. Осы міндетті іске асыру кезінде қауіпсіз, сенімді және үздіксіз өндірісті қамтамасыз ету және де белгіленген нормалар мен талаптарды сақтау мәселелеріне көңіл бөлінеді. Тарихи тұрғыдан алғанда, КПО объектілерінде жалпы өндірістік күрделі жөндеу әрбір үш жыл сайын жүргізіледі.

2023 жыл ішінде жабдыққа техникалық қызмет көрсету стратегиялары және нормативтік талаптарға сәйкестігі сияқты аралықтардың кезеңділігін айқындауға байланысты барлық аспектілерді қамтитын ауқымды техникалық шолу жүргізілді. Осы шолудың нәтижелері бойынша 2022 жылдан бастап 3 жылдан 4 жылға дейінгі кеңейтілген пайдалану аралығын енгізу мақұлданды. Осылайша, келесі күрделі жөндеу жұмыстары 2026 жылға жоспарланған.

2023 жылы жүзеге асырылған күрделі жөндеу стратегиясы өткен жылдардың тәсіліне сәйкес келді. Әдетте, толық күрделі жөндеу – бұл көптеген техника мен жабдықтарды тарта отырып, КПО мен мердігерлік ұйымдардың қызметкерлеріне айтарлықтай жүктеме түсіретін ауқымды жұмыс бағдарламасы. Мүмкіндігінше КПО компаниясы жекелеген өндірістік желілерді қысқа мерзімге тоқтатады, өйткені бұл толық күрделі жөндеу кезінде ең жоғары жүктемені барынша төмендетеді және өндірістік кешеннің барлық технологиялық желілерінде еңбекті қорғаумен және қатар орындалатын жұмыстармен байланысты тәуекелдерді азайтады.

2023 жыл ішінде УКПГ-3 «ішінара» тоқтату тәжірибесімен жөндеу және регламенттеу жұмыстары, сондай-ақ жоспарлы жөндеу жұмыстарын орындау үшін барлық объектінің қысқа мерзімді тоқтатылуы жүргізілді. Жұмыстар мамырдан қыркүйекке дейін жүргізілді және E209 жылу алмастырғышын ауыстыруды, өндіру және техникалық қызмет көрсету қызметінің ағымдағы жұмыс бағдарламасын жүзеге асыруды, сондай-ақ шағын модификациялауларды енгізуді қамтыды.

Сондай-ақ, 2023 жылғы 11 қыркүйекте Қарашығанақты кеңейту жобасының 5-ші газды айдау компрессорын іске қосуға дайындық шеңберінде ҚӨҚ-да қажетті технологиялық қосылуларды орындау мақсатында кен орнының барлық объектілері 24 сағатқа толық тоқтатылды: 2024 жылға жоспарланған 1А кезең (1А ҚКЖ).

ГҚДҚ-2-де газды айдау компрессорларына техникалық қызмет көрсету бойынша жыл сайынғы жоспарлы жұмыс жүргізілді. 11 қыркүйек пен 30 қазан аралығында 360 С компрессорындағы құрғақ газ тығыздағыштарын ауыстыру, 360 А / В/D компрессорларындағы ППК жабдықтарын техникалық тексеру/қайта сертифицикаттау жұмыстары, сондай-ақ заңнамада көзделген міндетті регламенттік жұмыстар секілді жұмыстар жүргізілді.

**КЕЛЕСІ КҮРДЕЛІ ЖӨНДЕУ
ЖҰМЫСТАРЫН 2026 ЖЫЛЫ
ЖҮРГІЗУ ЖОСПАРЛАНҒАН.**

КҮРДЕЛІ ЖОБАЛАР

Қарашығанақ кен орнын игеру жобасы бойынша Қазақстан Республикасының мердігері бола отырып, КПО мердігерлік учаскедегі мұнай және газ шикізатын өндіру үшін қажетті барлық операцияларды мұнай және газ кен орындарын пайдаланудың ұтымды әлемдік тәжірибесіне сәйкес жүзеге асыру бойынша өзіне міндеттемелер алды.

2003 жылы Қарашығанақ кен орнын игерудің екінші кезеңінің бастапқы бағдарламасы аяқталғаннан кейін КПО жаңа ұңғымаларды бұрғылауды, қолданыстағы ұңғымаларға күрделі жөндеу жүргізуді, өндірістік объектілерді жаңғыртуды және өндірудің жоғары деңгейін ұстап тұру үшін қажетті басқа да жобаларды орындауды қамтитын ағымдағы жұмыс бағдарламасын қаржыландыруды және жүзеге асыруды жалғастыруда.

Қолданыстағы нысандарда газға шектеулер қойюға әкеліп соғатын газ факторының артуын болдырмау мақсатында 2014 жылдан бері КПО компаниясы Өндірістің жоғары деңгейлі мерзімін ұзартуға

бағытталған жобалар бағдарламасымен жұмыс атқарып келеді, олар:

- ҚӨК газы бойынша өндірістік шектеулерді алу (ҚГӨША) жобасы, бұл жоба тиісті қондырғылардың өнімділігін арттырудың арқасында газ дайындау қуатын жетілдіруді көздейді.
- 4-ші газды кері айдау компрессоры, оның мақсаты – қабатқа айдалатын газдың жылдық орташа тәуліктік көлемінің деңгейін арттыру және қабат қысымын ұстап тұру тиімділігін арттыру.
- 5-ші ішкі құбыр желісі және Газды Кері Айдау Ұңғымалары Жобасы жаңа ішкі құбыр желісінің, бұрғылау мен жаңа кері айдау ұңғымалардың аяқтаудың көмегімен ГҚДҚ-2 ағынынан төмен кері айдау жүйесінің өнімділігін жетілдіруге бағытталған.

Жоғарыда аталған өндірудің жоғары деңгейін ұзарту жобалары сәтті жүзеге асырылды және аяқталды.

ҚАРАШЫҒАНАҚ КЕҢЕЙТУ ЖОБАСЫ

КПО кезеңдерге бөлініп жоспарланған Қарашығанақты кеңейту жобасының 1 кезеңі арқылы (ҚКЖ-1) Қарашығанақ кен орнын игеруді жалғастыруда. ҚКЖ-1 жобасы Қарашығанақ жобасы бойынша құрушы компаниялар мен Қазақстан Республикасына қосымша пайда әкелетіні рас. Бұл кен орнындағы өсіп келе жатқан газ факторымен (ГФ) байланысты мәселені шешу үшін қосымша ұңғымаларды, технологиялық және газды кері айдау нысандарын іске қосу арқылы тұрақты сұйық көмірсутектерді өндіру деңгейін сақтап тұрумен жүзеге асады.

2020 жылдың желтоқсан айында Құрушы компаниялар ҚКЖ-1А жобасын мақұлдау туралы келісімге қол қойды. ҚКЖ-1А жобасы ҚӨК газы бойынша өндірістік шектеулерді алу (ҚГӨША) және 4-газды кері айдау компрессоры (4-компрессор) жобаларын жүзеге асыру кезінде жеткен жетістіктер негізделіп орындалатын, Қарашығанақ кен орнын үздіксіз дамытудың жаңа кезеңін сипаттайтын үлкен жетістіктің бірі.

ҚКЖ-1 жұмыс көлемінің бірінші кезеңі – ҚКЖ-1А 5-ші газды кері айдау компрессоры мен басқа да ілеспе нысандарды қамтиды. ҚКЖ-1А жобасының мақсаты – ҚГӨША жобасы аясында Қарашығанақ өңдеу кешенінде орнатылған құрғату бойынша өндірістік мүмкіндіктерді қолдану арқылы газды кері

айдау көлемін арттыру және оның жұмыс көлемін қолданыстағы жүйелермен, инженерлік желілермен және нысандармен біріктіру. Біріктірудің арқасында синергетикалық нәтижеге қол жеткізіліп, күрделі шығындарға келтірілетін ықпалды азайтылады. ҚКЖ-1А жобасын іске асыру кезіндегі КПО басты мақсаттарының бірі – жергілікті мердігерлердің бәсекеге қабілеттілігін жақсарту мақсатында жергілікті қамтуды барынша арттыру.

Биылғы жылы ҚКЖ-1А жобасы сәтті алға жылжып, аяқталуға жақындады. Жобаның аяқталуы және газды кері айдау жұмысының басталуы 2024 жылдың үшінші тоқсанында күтілуде.

Сонымен қатар, Қазақстан Республикасы Энергетика министрлігінің қолдауымен 2022 жылғы 25 қарашада Өкілетті орган («PSA» ЖШС) рұқсат берген ПРК1Б жобасы бойынша да жұмыстар жүргізілуде. ҚКЖ-1 жұмыс көлемінің екінші кезеңі – ҚКЖ-1Б 6-газды кері айдау компрессорын (6ГКАК), газды кептіру қондырғысын, кеңейту жүйесін және басқа да ілеспе нысандарды қамтиды. ҚКЖ-1А жобасы секілді бұл жобаның да мақсаты қолданыстағы нысандардың өндірістік қуатын барынша арттыру арқылы сұйық көмірсутектерді өндірісін барынша арттыру. ҚКЖ-1А жобасы секілді бұл жобаны да сол топ басқарады. Бір жыл ішінде бұл жоба айтарлықтай алға жылжыды. Іргетас қаланды және металл құрылымдарын

монтаждау жалғасуда. Сығу (компрессорлық) және газды кептіру (жеткізу мерзімі ұзақ) жөніндегі қондырғылар әзірленді және жеткізуге дайын.

6-шы магистралды құбыр және үш кері айдау ұңғымасы жобасы сұйық көмірсутектерді өндіру деңгейін барынша арттыруды көздейтін өндіріс көлемін ұлғайтуға бағытталған жоба. Жақын жатқан

ГФ-ы төмен ұңғымалардағы қысымды ұстап тұру және қойнауқатты жақсырақ басқару үшін жобаны жүзеге асыру барысында кері айдалатын газ көлемі кен орнының оңтүстік-батыс аумағына таратылады. Бұл құбыр жобасы 2024 жылдың наурызында сәтті аяқталып, пайдалануға берілді.

ҚАРАШЫҒАНАҚ ГАЗ ӨНДЕУ ЗАУЫТЫНЫҢ ЖОБАСЫ

КПО жаңа газ өндеу зауытының көмегімен тауарлық газды және сұйытылған көмірсутекті (мұнай) газды (СКГ) ақшалы ету есебінен Қарашығанақ кен орнынан алынатын экономикалық пайданы арттырудың перспективалық бағытын анықтады.

Сондай-ақ, бұл КПО-ға сұйық көмірсутектерді өндіру қуатын арттыруға мүмкіндік береді. Қарашығанақ газ өндеу зауытының (ҚГЗ) бұл перспективасы және жобаның экономикалық орындылығы қазіргі уақытта қаралуда.



БІЗ ҮШІН БҰЛ НЕГЕ МАҢЫЗДЫ? GRI 3-3

Өндіріс тұтастығын қамтамасыз ету бөлімінің басты мақсаты – ірі апаттардың алдын алу және жұмыскерлерге, қоршаған ортаға, өндірістік объектілерге төнуі мүмкін, сондай-ақ Компания беделіне нұқсан келтіруі мүмкін қауіп-қатерлерді азайту. Бұл міндеттердің орындалуына сауатты жобалау, құрылыс, пайдалану және техникалық қызмет көрсету ықпал етеді.

Объект тұтастығы технологиялық процестерді жүзеге асыратын конструктивті берік және механикалық жарамды объектілер болған кезде ғана қамтамасыз етіледі. Ауқымды оқиғаның туындау қатерін іс жүзінде ең төменгі орынды деңгейге дейін төмендету мақсатында жабдыққа, персоналға және процестерге қатысты тосқауылдар айқындалады.

ӨНДІРІСТІҢ ТҰТАСТЫҒЫ ЖӘНЕ ТЖ БАСҚАРУ

ӨНДІРІС ТҰТАСТЫҒЫ GRI 3-3, 2-16, 2-25, 403-2, 403-7, 0613, ТДМ 3.9, 8.8

КПО өзінің өндірістік қызметіне әсер етуі мүмкін қауіптерді қадағалап, тосқауылдарды басқару жүйесін пайдалана отырып, объектінің тұтастығына төнетін қатерлердің ықтималдылығын азайтуға бағытталған жұмыстарды атқарады. Өндіріс тұтастығын қамтамасыз ету бөлімі өндірістік объектілердің персоналымен бірге салдарларды жұмсарту бойынша шаралар қабылдау және ірі апаттардың алдын алу үшін осы тосқауылдарды бастапқы қалпына дейін келтіру жоспарларын әзірлеу мақсатында қауіпсіздік тосқауылдарының осал жерлерін анықтау үшін үздіксіз бақылау жүргізеді.

Өндіріс тұтастығын қамтамасыз ету жөніндегі жұмыстарды ұйымдастырудың негізгі қағидаттары Қарашығанақ кен орнында жұмыс істейтін КПО, мердігер мен қосалқы мердігер жұмыскерлері арасында ірі апат қауіптерінің алдын алуға және өндіріс тұтастығы мен технологиялық қауіпсіздік туралы хабардарлықты арттыру жөніндегі шаралар кешенін білдіреді.

Өндіріс тұтастығын басқару жүйесі төмендегі басты процестерді қамтиды:

- **Тосқауылдарды басқару** – құрылымдалған процесті қолдану және тосқауылдар моделі бағдарламалық жасақтамасы арқылы;
- **Өндіріс тұтастығын қамтамасыз ету көрсеткіштерін талдау** – тиімділіктің негізгі көрсеткіштерін пайдалану арқылы;

- **Қолданыстағы объектілерді модификациялауға арналған өзгерістерді басқару жүйесі** – өзгерістерді басқару дерекқорын пайдалану арқылы;
- **Өндіріс тұтастығын қамтамасыз ету** – талдау, аудит, тексеру мен бағалау жүргізу арқылы;
- **Өндіріс тұтастығы мәдениетін арттыруға бағытталған бастамалар** – механикалық ажырату процедурасы, технологиялық қауіпсіздік негіздері мен тосқауылдар моделі процесі бойынша электрондық оқыту модульдерін әзірлеу арқылы.

2023 жылы КПО Өндіріс тұтастығын қамтамасыз ету бөлімінде өндірістегі объектілердің процестің белгілі бір кезеңдері үшін жауапкершілік тұрғысынан тосқауылдар моделінің бағдарламалық жасақтамасын одан әрі жетілдіру, сондай-ақ тосқауылдар моделін басқа бағдарламалық қосымшалармен біріктіру бойынша жұмыстар атқарылды. Осы мәселелерді шешу үшін қатерлерге жиынтық бағалау жүргізу әдістемесі әзірленіп, енгізілді. Объектілердегі тосқауылдар моделін қарап шолу бойынша ай сайынғы кеңестер өткізу практикасы енгізілді. Жаңа жұмыскерлерді тосқауылдар моделі бойынша бағдарламалық қамтамасыз етуді пайдалануға оқыту жалғасты.

Өндіріс тұтастығын қамтамасыз етумен байланысты қатерлер деңгейін төмендету мақсатында 2023 жылға арналған бірқатар міндеттер айқындалды. Олардың нәтижелері төмендегі кестеде келтірілген.

4-кесте. Өндіріс тұтастығын қамтамасыз ету саласындағы міндеттер

GRI 3-3, 403-2, 403-7



2023 жылға қойылған міндеттер	Орындалуы	2023 жылғы міндеттерді орындау үшін жүзеге асырылған шаралар	2024 жылға қойылған міндеттер
Тосқауылдар моделінің бағдарламалық жасақтамасын енгізуді жалғастыру, өндірістік объектілерде бұл жасақтаманы түсіну мен қолдана білу деңгейін арттыру.	Орындалуда	<ul style="list-style-type: none"> Тосқауылдар моделі үшін қатерлерге жиынтық бағалау жүргізу әдістемесі әзірленіп, енгізілді, I кезең орындалды; Тосқауылдар моделінде жұмыс процесіндегі рөлдер мен міндеттерді бөлу мақсатында қатерлерді келісу/бекіту үрдісі енгізілді; 2023 жылғы кестеге сәйкес объектілердегі тосқауылдар моделіне ай сайынғы шолу бойынша кездесулер өткізілді; Оқыту, электрондық оқыту курстары және таныстыру сессиялары жалғастырылды. 	<ul style="list-style-type: none"> Объектілердің тұтастығы бойынша қосымша деректермен қатерлерге жиынтық бағалау жүргізудің II кезеңін оңтайландыру және енгізу; Объектілердегі тосқауылдар моделі бойынша үйлестірушілердің жауапкершілігін арттыру; 100% өтуін қамтамасыз ете отырып, тосқауылдар моделі бойынша электрондық оқытуды аяқтау (қажет болған жағдайда ғана жаңа жұмыскерлер үшін); Тосқауылдар моделінің бақылау тақтасын RiskPoint (DCI) дерекқорымен біріктіру.
Тосқауылдар моделі бағдарламалық жасақтамасының кеңейтілген функционалдылығын одан әрі дамыту.	Орындалуда		
Технологиялық процесс қауіпсіздігінің негіздерін (ТПҚН) енгізу тиімділігін талдау	Орындалды	<ul style="list-style-type: none"> ТПҚН бойынша электрондық оқытудың 11 модулі өткізілді – оқыту өндірістегі 1 892 жұмыскерді қамти отырып, 100% аяқталды; ТПҚН бойынша КПО персоналы мен мердігер ұйымдарға арналған 50 таныстыру сессиясы өткізілді, оған барлығы 1 111 адам қатысты; №1, 2, 3 ТПҚН ережелері туралы викториналық сұрақтар шығарылды; I-IV тоқсандар бойынша ең үздік ЕҚ, ҚТ және ҚОҚ карталары таңдалды. 	<ul style="list-style-type: none"> Әрі қарай жетілдіру мақсатында технологиялық процесс қауіпсіздігінің негіздері бойынша бағдарламаның орындалуына талдау жүргізу. ТПҚН бойынша КПО мен мердігер ұйымдардың жаңа персоналына арналған таныстыру сессияларын өткізуді жалғастыру; Байқаулар мен ынталандыруды қоса алғанда, технологиялық қауіпсіздікті сақтау мәдениетін ілгерілетуді жалғастыру. Объектілердің ЕҚ, ҚТ және ҚОҚ жөніндегі учаске бастықтарын жұмыс орындарында ТПҚН-ды өздігінен енгізуге үйрету.

Алғашқы қорғаныш қабаты тұтастығының бұзылуы GRI 403-2, OG13

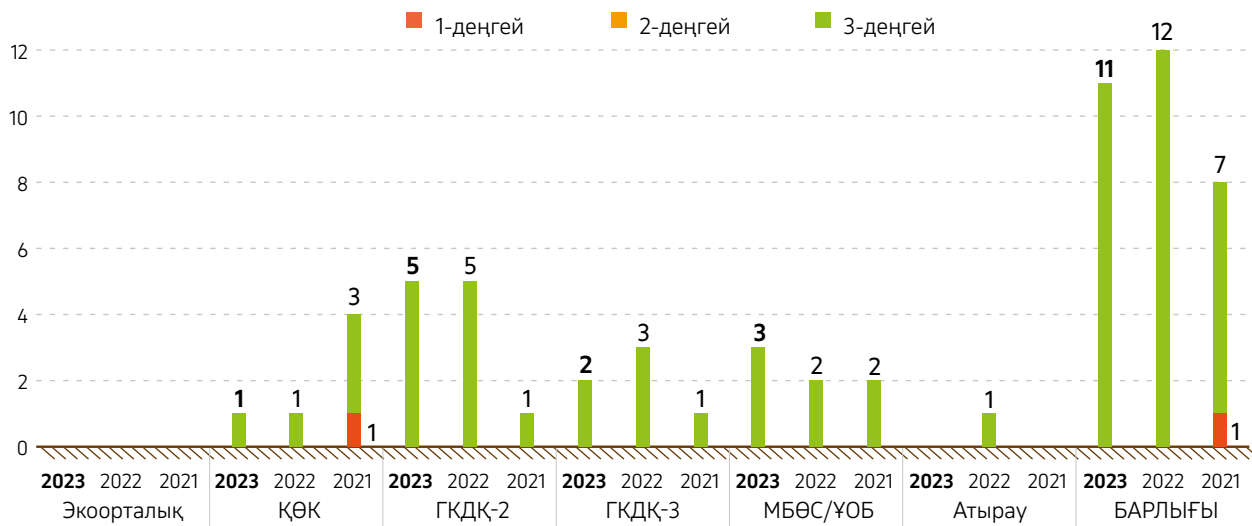
КПО талаптарына сәйкес технологиялық қауіпсіздікпен байланысты оқиғалар (ТҚО) мен алғашқы қорғаныш қабаты тұтастығының бұзылуына (АҚҚТБ) әкелген оқиғалар алдымен анықталып, талданып, жіктеледі, содан кейін олардың қайталануына жол бермеу мақсатында түзету шаралары жүргізіледі.

2023 жыл – КПО тарихындағы ХМГӨҚ 456 стандартымен айқындалғандай 1-ші немесе 2-ші деңгейдегі АҚҚТБ әкелген оқиғалар тіркелмеген екінші жыл (біріншісі 2014 жылы болған). 2023 жылы 3-деңгейдегі АҚҚТБ әкелген 11 оқиға орын алды (оның 3-і ұңғыманың бақылаудан шығуымен байланысты болды). 2022 жылы 3-деңгейдегі АҚҚТБ 3-әкелген 12 оқиға тіркелді.

2023 жылы орын алған технологиялық қауіпсіздікпен байланысты оқиғалардың негізгі себептері – жабдық ақаулары, бақылау жүйесі мен сапаны бақылау мәселелері.



1-сызба. Объектілер бойынша КПО технологиялық жабдығының алғашқы қорғаныш қабаты тұтастығының бұзылуы жағдайлары, 2021–2023 жж.



Технологиялық қауіпсіздікпен байланысты оқиғаның (1/2/3-деңгейлі) анықтамасымен танысу үшін ХМГӨҚ № 456 халықаралық стандартын қараңыз.

2023 жылы Компания технологиялық жабдықтың тығыздығын және қатерлерді жоюды қоса алғанда, объектінің тұтастығын қамтамасыз етудегі негізгі қатерлерді немесе тосқауылдарды жоюға бағытталған бірқатар шара өткізді. Оның ішінде технологиялық жабдықтардың бүтіндігін қамтамасыз ету бойынша жөндеу жұмыстары, кейбір қосалқы бөлшектер мен істен шыққан жабдықтарды ауыстыру жұмыстары жүргізілді. Тосқауылдар моделіне қатысты 26 қатер жойылды: 10 – жоғары деңгейлі қатер, 14 – орташа деңгейлі қатер, 2 – төмен жоғары деңгейлі қатер. Аталмыш шаралар тосқауылдар моделі қосымшасында ескерілген барлық қатерлердің салдарын азайту бойынша тиімді шараларды қамтамасыз етуге, сондай-ақ қауіпсіздік моделі шеңберіндегі барлық мәселелер бойынша қажетті қалпына келтіру жоспарларын қамтамасыз етуге бағытталған. Жедел персоналды ТМ қосымшасын пайдалануға үздіксіз оқыту және нұсқау беру жалғасуда.

2024 жылы тосқауылдарды басқару үдерісі аясында келесідей негізгі шараларды іске асыру жоспарланған:

- 2024 жылға жоспарланған кестеге сәйкес үйлестірушілермен бірге объектілердегі тосқауылдар моделі бойынша алдын ала жиналыстарын және тосқауылдар моделі бойынша ай сайынғы жиналыстарды өткізуді жалғастыру.
- Салдарды азайту шараларының тиімділігін тексеруді және қалпына келтіру жоспарын іске асыруды жалғастыру.

- Тосқауылдар моделін алдағы жаңа жобалармен біріктіру процесін қолдау.
- Персоналды оқытуды және олардың хабардарлығын арттыруды жалғастыру; лауазымын ауыстырған жаңа жұмыскерлер немесе мамандар үшін ТМ бойынша таныстыру семинарларын өткізуді, сондай-ақ аталмыш тақырып бойынша электрондық оқытуды ұйымдастыру.
- Объектілердегі ТМ қатерлерін жабуда және жаңа ТМ қатерлерін есепке алуға жәрдемдесу.
- Тосқауылдарды басқару процесін күшейту. Негізгі процестердің сәйкестігін қамтамасыз ету жөніндегі іс-шаралар барысында анықталған ТМ қатерлері мен пайдалану тұтастығын қамтамасыз етудің маңызды процестерімен байланысты қатерлерді интеграциялау.
- Объектілердегі персоналды ТМ ақпараттық панельдер мен объектілердің тұтастығын/технологиялық процестің қауіпсіздігін бақылау тақталарын пайдалануға үгіттеу, ынталандыру және оқыту.
- Қауіпсіздіктің негізгі компоненттеріне қызмет көрсетуге кешіктірілген/орындалмаған өтінімдерді қатерлерді жиынтық бағалауды талдап тексеру деңгейін арттыру мақсатында тосқауылдар моделіне біріктіру.

Өнімнің ағып кетуі/төгілуі GRI 306-3 (2016)

2023 жылы Қарашығанақ кен орны аумағында айтарлықтай төгілу жағдайлары тіркелген жоқ¹.

¹ КПО оқиғалар жіктеліміне сәйкес, «элеулі ағып кету/төгілу» анықтамасы көмірсутектердің/химиялық реагенттердің топыраққа/су бетіне 1 000 литрдан асатын көлемде төгілуі салдарынан туындаған қоршаған ортаны ластаумен байланысты оқиғаға қатысты қолданылады.

БІЗ ҮШІН БҰЛ НЕГЕ МАҢЫЗДЫ? GRI 3-3

Апаттық әрекет ету және дағдарыс жағдайларын басқару КПО-ның басқару жүйесінің негізгі элементі болып табылады, өйткені апаттық жағдай ұшыққан жағдайда, КПО және мердігер ұйымдардың жұмыскерлері, жақын маңдағы елді мекендердің тұрғындары қауіпті және зиянды факторлардың ықтимал әсер ету аймағында қалуы мүмкін.

Төтенше жағдайларға дайын болу және әрекет ету ықтимал штаттан тыс жағдайлар мен апаттарды анықтауды, сондай-ақ осындай апаттар салдарының адамдарға, қоршаған ортаға, Компания активтері мен беделіне әсерін барынша азайту үшін ұйымдық құрылым мен ресурстарды қалыптастыруды болжайды. Бұл ресурстар Бөрлі ауданының мемлекеттік авариялық-құтқару қызметтерінің күштері мен құралдарына қоныстану аумақтарындағы және ауыл шаруашылығы жерлеріндегі өрттермен, сондай-ақ су тасқыны салдарымен күресте қолдау көрсету үшін пайдаланылады.

ТӨТЕНШЕ ЖАҒДАЙЛАРДЫ БАСҚАРУ GRI 3-3, 2-23, ТДМ 3.9

КПО компаниясында оқиға, апат немесе төтенше жағдай туындаған жағдайда бірінші кезектегі іс-шараларды жүргізу, ТЖ ауқымын бағалау, ТЖ оқшаулау және жою, сондай-ақ салдарын жою

жөніндегі іс-қимылдарды жоспарлау және іске асыру үшін қажетті сенімді үш деңгейлі апаттық әрекет ету жүйесі жұмыс істейді.

Графикалық түрде жүйе 6-суретте көрсетілген.

6-сурет. КПО апаттық әрекет ету жүйесі GRI 3-3, 403-5

Деңгей №	Оқиғаның сипаттамасы	Қатысатындар деңгейі
III	Салдарлары кен орны шегінен шығып кетуі немесе үшінші тарап нысандарына және тұрғындарға қауіп төндіруі мүмкін оқиғалар. Аталмыш салдарларды жою үшін кен орны ресурстары жеткіліксіз болғандықтан дағдарысты жағдайларды басқару тобын жұмылдыру қажет. Мұндай таралу қаупі бар оқиға КПО беделіне нұқсан келтіруі мүмкін.	КПО директорлар комитеті
II	Салдарлары кен орны шегінен шықпайтын, алайда нысан аумағынан тыс шығып, әсер ету қаупі бар оқиға. Бұл кен орнындағы барлық күштер мен құралдарды жұмылдыруды, және сыртқы тараптарға хабарлау тәртібін іске қосуды қажет етеді.	Кен орны мен Ақсай қ. кеңселеріндегі бөлімдердің басшылары мен қызметкерлерінен тұратын, I деңгейдегі апаттық басқару штабына қолдау көрсететін және жағдай өршіген кезде шешім қабылдау үшін басшылыққа жедел мәліметтер беретін еріктілер.
I	Салдарлары бір қондырғы немесе тұтас нысан шегінен шықпайтын, сол нысанның апаттық-құтқару құралымдары мен апаттық басқару штабы күшімен және құралдарымен жойылатын оқиғалар.	Кен орнындағы әрбір жеке қауіпті өндірістік нысанның (КПО және мердігер ұйым) басшылық құрамы мен арнайы құралымдары

2023 жылы КПО бекітілген кестеге сәйкес апаттық басқару штабтарын дайындау жұмыстарын жалғастырды.

2023 жылы келесі КПО азаматтық қорғаныс құралымдарының қатысуымен апта сайын теориялық және практикалық оқу-жаттығулар өткізілді:

- өрт сөндіру қызметтері;
- газдан құтқару қызметі;
- ерікті авариялық-құтқару құралымдары;
- Медициналық құралымдар.

Оқу-жаттығу полигонында КПО азаматтық қорғаныс құралымдарының қатысуымен барлығы 43 жаттығу өткізілді.

Бұдан басқа 2023 жылы КПО ҚР заңнамасының талаптарына сәйкес электрондық оқыту жүйесі базасында азаматтық қорғау бойынша персоналды оқытуды жалғастырды.

I деңгейдегі күштер мен құралдарды дайындау шеңберінде 2023 жылы Компанияның барлық

қауіпті өндірістік объектілерінде ай сайын объектінің Апаттық басқару штабының, авариялық-құтқару қызметтерінің және КПО мен мердігер ұйымдар персоналының қатысуымен апатқа қарсы жаттығулар өткізді.

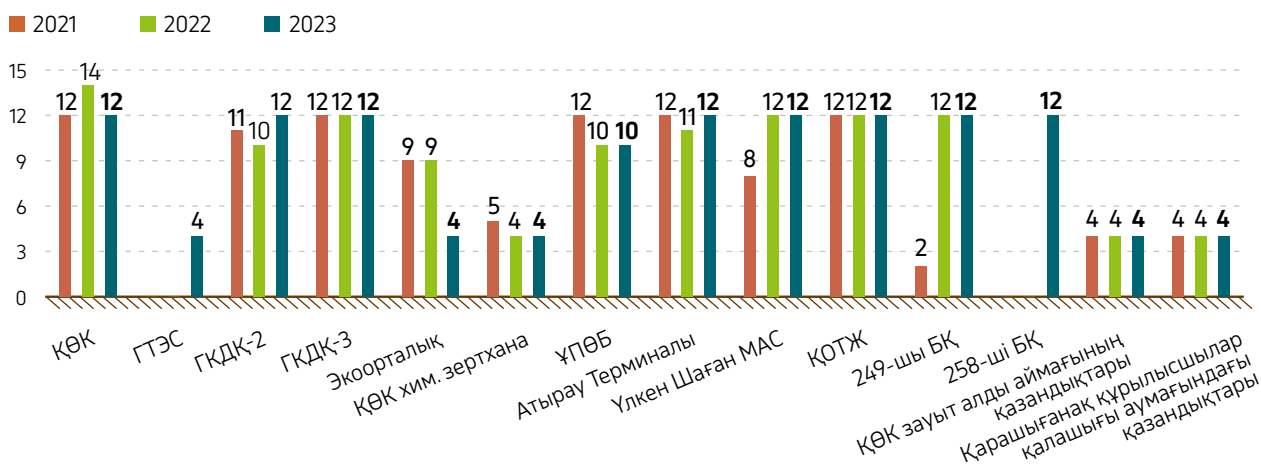
2023 жылы бірінші деңгейдегі апаттық басқару штабтарының және авариялық-құтқару құрамаларының әрекеттерін пысықтау үшін КПО объектілерінде 113 оқу-жаттығу өткізілді (2022 жылы 114).

2023 жылы Компанияда 13 оқу-жаттығулар өткізілді, оның 7-і 2-деңгейдегі апаттық басқару тобының (АБТ) қатысуымен өткізілді.

2023 жылы сүзгілі құтқарғыш киюдің практикалық дағдыларын пысықтау бойынша келесі жаттығулар өткізілді:

- AVON NH – 15-50 оқу-жаттығу сабағы, 1 677 адам оқытылды.
- Эвакуациялық тыныс алу аппараты – 54 оқу-жаттығу сабағы өткізілді, 802 адам оқытылды.

2-сызба. 2021–2023 жылдары өткізілген апатқа қарсы жаттығулар мен оқу-жаттығу дабылдары



КПО жергілікті атқарушы органдармен су тасқыны мен өрт қаупі бар және қысқы кезеңдерде тығыз ынтымақтастықты жалғастыруда. 2023 жылдың наурыз айында апаттық-құтқару қызметтері мен КПО құрылымдарының өкілдері бірнеше күн бойы Бөрлі ауданының Төтенше жағдайлар бөліміне су тасқынына қарсы іс-шараларды өткізуге қолдау көрсетті.

2023 жылы КПО апаттық-құтқару қызметтері мен құралымдарының өкілдері ауыл шаруашылығы объектілерінің, шаруашылық құрылыстарының дала өрттерін сөндіруге және орман белдеулерінің жануын сөндіруге көмек көрсету үшін елді мекендерге 16 рет шықты.

2023 жылы көктемгі су тасқыны болды, онда АБТ-ның II деңгейлі штабы жергілікті тұрғындар мен КПО-ны қолдау және қалпына келтіру шараларына екі рет жұмылдырылды.



2023 ЖЫЛЫ БІРІНШІ ДЕҢГЕЙДЕГІ АПАТТЫҚ БАСҚАРУ ШТАБТАРЫНЫҢ ЖӘНЕ АВАРИЯЛЫҚ-ҚҰТҚАРУ ҚҰРАМАЛАРЫНЫҢ ӘРЕКЕТТЕРІН ПЫСЫҚТАУ ҮШІН КПО ОБЪЕКТІЛЕРİNДЕ

113

ОҚУ-ЖАТТЫҒУ ӨТКІЗІЛДІ

II және III деңгейдегі штаб мүшелері дайындық деңгейін сақтауға мүмкіндік берген келесі оқу-жаттығуларға қатысты: **GRI 3-3**

5-кесте. 2023 ж. өткізілген II және III деңгейлі оқу-жаттығулар

Оқу-жаттығу түрі	Күні	Міндеттер	Қатысушылар
Тактикалық-арнайы оқу-жаттығу	20 қыркүйек 2023 ж.	«Жайық өзені мен ҚАТЖ құбырының қиылысында мұнай төгілуін жою бойынша күштер мен құралдардың іс-әрекеттері». Оқу-жаттығу барысында мұнайды ұстап қалуға және су бетінде мұнай өнімдерін жинауға арналған жабдықты жеткізу және орналастыру бойынша апаттық-құтқару қызметтерінің іс-әрекеттері, ҚАТЖ экспорттық құбыр жолдың желілік бөлігінде мұнай өнімдерінің төгілуі туындаған кезде АБШ мен АБТ-ның бірінші кезектегі іс-әрекеттері, сондай-ақ жергілікті атқарушы органдармен және БҚО ТЖД-мен өзара іс-әрекеттер пысықталды.	АҚҚ және БҚО ТЖД-мен бірлескен КПО құралымдары
“DIAMOND” командалық-штабтық оқу-жаттығуы	24 қазан 2023 ж.	«9 881 ұңғымадағы 258-ші бұрғылау қондырғысында ұңғыманы бақылаудың жоғалуы». Оқу-жаттығудың мақсаттарына мыналар кірді: <ul style="list-style-type: none"> Барлық деңгейдегі ресурстарды қамтитын төтенше жағдайға әрекет ету кезінде КПО процедуралары мен жоспарларын тиісінше меңгеру. КПО ресурстары мен жабдықтарының ұзақ мерзімді салдары бар, соның ішінде зардап шеккендердің қыруар саны, қоршаған ортаның зақымдануы, өндірістік объектілеріне әсері, мүліктік зақымдануы, өндірістің тоқтауы және беделіне нұқсан келтіру сияқты ауқымды төтенше жағдайларға дайындық деңгейін анықтау. Оператор-компаниялармен, мемлекеттік және бақылаушы органдармен (имитация орындалды), жергілікті халықпен, БАҚ және зардап шеккендердің туыстарына хабарлау және байланысу процесі пысықталды. 	КПО АӘ I, II, III-деңгейлі штабтардың персоналы, PARIS тобы

ТЖ мәселелері бойынша жергілікті халықпен қарым-қатынас **GRI 2-23, 2-29, 3-3**

КПО елді мекен тұрғындарына ҚМГКК және ҚАТЖ экспорттық құбыр желісі аумақтарында ТЖ туындаған кезде әрекет ету тәртібі туралы елді мекендердің тұрғындарын хабардар ету бойынша тұрақты негізде жұмыс жүргізеді. Осы сияқты хабардар ету жұмыстары өрт қаупі бар кезеңдегі жалпы өрт қауіпсіздігі талаптарына қатысты жүрізіледі.

2023 жылы бекітілген жоспарға сәйкес ҚМГКК аумағы бойынша орналасқан 184 адамды қамтыған елді мекен тұрғындарымен келесі тақырыптарда 22 кездесу өткізілді: орталық мониторинг станциясының рөлі, апаттық құлақтандыру станциясы және олардың мақсаты, өрт қаупі бар кезеңде ауыл шаруашылығы жұмыстарын жүргізудегі өрт қауіпсіздігі ережелерін сақтау.

Атырау облысының Индербор және Махамбет аудандарындағы ҚАТЖ экспорттық құбыр жол бойындағы елді мекендердің 193 тұрғынымен 21 кездесу өткізілді.

Кен орнынан қауіп төнген жағдайда елді мекен тұрғындарын эвакуациялау кезінде ауылдық округтер әкімдіктері мен жауапты тұлғалардың бірлескен іс-қимылдарын пысықтауға бағытталған 12 практикалық оқу-жаттығу өткізілді. Оқу-жаттығу барысында «Баршаның назарына!» бірыңғай құлақтандыру сигналы және апаттық құлақтандыру

АТЫРАУ ОБЛЫСЫНЫҢ ИНДЕРБОР ЖӘНЕ МАХАМБЕТ АУДАНДАРЫНДАҒЫ ҚАТЖ ЭКСПОРТТЫҚ ҚҰБЫР ЖОЛ БОЙЫНДАҒЫ ЕЛДІ МЕКЕНДЕРДІҢ 193 ТҰРҒЫНЫМЕН 21 КЕЗДЕСУ ӨТКІЗІЛДІ.

станциясының жабдығы іске қосылды, сондай-ақ апаттық қызмет орталығының диспетчерімен өзара іс-қимыл пысықталды. Практикалық оқу-жаттығуларға 133 адам қатысты.

Жыл бойы Приуральное және Жарсуат елді мекендерінде КПО барлық тұрғындарды «Баршаның назарына!» бірыңғай құлақтандыру сигналымен толық қамту мақсатында қосымша С-40 сиреналарын орнатты. Димитроводағы апаттық құлақтандыру станциясында S-40 сиренасын қашықтан іске қосу үшін GSM модулі орнатылды.

Елді мекендердегі апаттық құлақтандыру станцияларының әрдайым әзір болуын қамтамасыз үшін 2023 жыл ішінде КПО апаттық әрекет ету тобының халықты қорғау жөніндегі мамандары мердігер ұйымның өкілдерімен бірлесіп, апаттық құлақтандыру дабылдары мен дауыс зорайтқыш жүйелерін ай сайын тексеруден өткізіп, осы жабдыққа техникалық қызмет көрсетті. Аталмыш апаттық құлақтандыру станциялары кен орны периметрі бойынша орналасқан сегіз елді мекенде орнатылған.

БІЗ ҮШІН БҰЛ НЕГЕ МАҢЫЗДЫ? GRI 3-3

Бүкіл әлем цифрлық технологияларға көшіп жатыр, егер біз бұл мұнай-газ бизнестің ел мен инвесторлар үшін тартымдылығын сақтап қалғымыз келсе, КПО бұл үрдістен шетте қалмауы керек. КПО-да іске асырылған пилоттық жобалардың кейбірі бизнеске шынында ықпал ететінін көрсетіп отыр, мысалы, жұмыскерлерге төнетін қауіп-қатерді азайту, жұмыс процестерінің, шығындардың тиімділігін арттыру және тағы басқа.

Қазіргі таңда АТ / цифрлық ресурстар бізді іскерлік те, жеке де өмірде қоршайды. Сол себептен, оларды қалай қауіпсіз пайдалану керектігін білу өте маңызды. Сонымен қатар, киберқауіпсіздік фишинг, бопсалаушы-бағдармалар немесе мақсатты шабуылдар секілді киберқауіптен КПО-ның құнды ресурстарын (атап айтқанда адамдарды, ақпараттық деректер мен қосымшаларды) қорғаудың стратегиялық басымдықтарын жүзеге асырудағы шарттардың бірі болып табылады.

ЦИФРЛАНДЫРУ ЖӘНЕ ҮЗДІКСІЗ ЖЕТІЛДІРУ ТДМ 9.4

2023 жылы цифрлық трансформация жолында қол жеткізген жетістіктер бізді жігерлендіреді. Кешенді стратегияның, трансформацияның айқын мақсаттарының, тиімді мониторингтің, цифрлық технологиялардың түбегейлі өзгерістерінің және персоналдың кәсіби дамуының қажеттілігін мойындай отырып, КПО мұнай-газ саласында өзінің цифрлық әзірлігін арттыруда және жаңа стандарт бекітуде елеулі табыстарға қол жеткізді.

2023 жыл Компания үшін маңызды жыл болды: біз ағымадағы цифрлық әзірлік деңгейімізді анықтадық және цифрлық мүмкіндіктерімізді қажетті деңгейге арттыруға арналған кешенді цифрландыру стратегиясын әзірледік. Біздің стратегиямыз алты негізгі портфолио бойынша жобаларды қамтитын Цифрландырудың жол картасында баяндалған: базалық деңгей, өндіріс, ЕҚ, ҚТ, ҚОҚ және қауіпсіздік процестерін автоматтандыру, бэк-офис процестерін цифрландыру, цифрлық трансформацияның табысын қамтамасыз ету және киберқауіпсіздіктің жетілу бағдарламасы.

2023 жылы цифрландырудың негізгі жетістіктері мыналарды қамтиды:

- **Телеметрияның II кезеңінің аяқталуы:** 15 ұңғыма үшін жоспарланған телеметрия сәтті аяқталды, бұл нақты уақытта деректерді алуға мүмкіндік береді. Бұл негізгі жоба бұрғылау алаңдарындағы персоналдың әсерін азайтуға және деректерді талдаудың дәлдігі мен жиілігін арттыруға мүмкіндік берді, бұл пайдалану қауіпсіздік пен тиімділік саласындағы айтарлықтай алға жасалған қадам.
- **Автокөліктерге тапсырыс беру қызметінің пилоттық жобасы.** Автокөлікке тапсырыс беру қызметінің іске қосылуы автопаркiмiзде көліктерді пайдалану форматын өзгертуге мүмкіндік берді және оларға тапсырыс беру

процесін автоматтандырды. 2024 жылға жоспарланған бұл жоба ресурстар мен өндірістік процестерді оңтайландыруға біздің бейілділігімізді көрсетеді.

- **Udemy электрондық оқыту платформасын біріктіру:** Біз үздіксіз оқытуды ілгерілету мақсатында Udemy-мен серіктестігімізді тек 2023 жылы бастадық. КПО жұмыскерлері іскерлік дағдыларды (36,3%), техникалық дағдыларды (51,4%) және жеке тұлғаны дамыту дағдыларын (12,3%) дамытуға баса назар аудара отырып, 650 сағаттан астам оқудан өтті. Танымал курстарға Microsoft Power BI, Python, Excel, Data Science және Machine Learning кірді, бұл біздің жұмыскерлерімізге цифрлық дәуірде қажетті дағдыларды ұсынуға деген ұмтылысымызды көрсетеді.
- **Сапарға өтінім беру процестерін цифрландыру және жұмыс уақытын есепке алу кестелерін бекіту:** электрондық қолтаңба арқылы өтінімдерді бекітуді енгізу бірқатар артықшылықтар әкелді. Осы цифрлық түрлендірулер арқылы біз қол жеткізген негізгі артықшылықтар:
 - ▶ **Тиімділік пен жылдамдықты арттыру.** Цифрлық процестерге ауысу және электрондық қолтаңбаларды көмегімен бекіту сапарларды келісу және жұмыс уақытын есепке алу кестелерін тапсыру рәсімдерін айтарлықтай жеделдетті. Енді жұмыскерлер іссапарларды, сапарларды және уақыт кестелерін жылдам үйлестіре алады, бұл осы процестердің тиімділігін айтарлықтай арттырды және оларды рәсімдеу мерзімдерін қысқартуға мүмкіндік берді.
 - ▶ **Қағаз пішіндерінен бас тарту:** Дәстүрлі қағаз пішіндерден цифрлық пішіндерге ауысу арқылы біз физикалық құжаттарға тәуелділікті азайттық. Цифрлық процестерге

ауысу – қағазды пайдалану мен қалдықтарды азайту арқылы экологиялық тұрақтылық саласында мақсаттарымызға жетуге көмектеседі. Ол сондай-ақ деректерді есепке алуды, сақтауды және іздеуді жеңілдету арқасында біздің жұмыстарымыз жүйелі болуына және қатеге аз ұшырауына қамтамасыз етеді.

- ▶ **Шығындар төмендеуі.** Бұл процестерді цифрландыру қағаз, басып шығару және физикалық сақтау шығындарының төмендеуіне әкелді. Сонымен қатар, мақұлдау циклдерін жеделдету және әкімшілік үстеме шығындарды азайту арқылы тиімділікті арттыру біздің жұмыскерлерге құжаттарды қолмен өңдеуге алаңдамай, негізгі жұмысына көбірек уақыт пен ресурстар бөлуге мүмкіндік берді.
- ▶ **Жетілдірілген қауіпсіздік және талаптарға сәйкестік** Цифрлық процестер мен электрондық қолтаңбалар бақылау журналдары мен шифрлауды енгізу арқылы қауіпсіздік деңгейін арттырады. Бұл шаралар дерекқор мен құпия құжаттарды қорғауды күшейтеді. Бұл реттеуші талаптардың сақталуын қамтамасыз етіп қана қоймайды, сонымен қатар құпия ақпаратты қорғау арқылы клиенттеріміз бен серіктестерімізге сенімді арттырады.
- ▶ **Қашықтан және икемді жұмыс істеу мүмкіндігі.** Цифрлық шешімдерді енгізу қызметкерлеріміздің икемділігі мен бейімделуін арттырды. Жұмыскерлер енді кез келген жерде және кез келген уақытта құжаттарды тапсыра және мақұлдай алады, бұл әсіресе қашықтан жұмыс істеу кезінде

және әртүрлі жағдайларда бизнестің үздіксіздігін қамтамасыз ету тұрғысынан ыңғайлы.

- ▶ **Жұмыскерлердің қанағаттануының артуы.** Сапарларды және табелдерді рәсімдеу процесін оңтайландыру стресс деңгейін айтарлықтай төмендетті және ыңғайлы жұмыс ортасын құруға ықпал етті. Пайдаланудың қарапайымдылығы мен тиімділігі жұмысқа қанағаттану мен қатысудың артуына ықпал етеді, өйткені жұмыскерлер әкімшілік рәсімділіктерге емес, өздерінің негізгі міндеттеріне көбірек көңіл бөле алады.
- ▶ **Пайдасы:** Бұл жобалар, басқалармен қатар, КПО-ның цифрлық трансформациядағы шеберлігін көрсетіп қана қоймай, операциялық тиімділікті арттыру, қауіпсіздік деңгейін арттыру, ресурстарды оңтайландыру және жұмыскерлердің мүмкіндіктерін кеңейту сияқты айтарлықтай пайда әкелді. Цифрландыруға белсенді көзқарасымыздың арқасында КПО-ға мұнай-газ саласында өсуге, орнықты дамуға және бәсекелестік артықшылықтарға ықпал ететін технологияларды қолдануда көшбасшы болуға мүмкіндік берді.

Болашаққа бағдарлана отырып, КПО өндірістік қызметті одан әрі жетілдіру, біздің персоналдың қауіпсіздігін қамтамасыз ету және әлемдік энергетикалық сектордың дамуына үлес қосу үшін цифрлық инновацияларды қолдануға бағытталған. Соңғы жаңартулардан хабардар болыңыз, өйткені біз цифрлық трансформация саласында көшбасшылықты жалғастырамыз.



КПО-ның ақпараттық технологиялар және үздіксіз жетілдіру бойынша командасы

Үздіксіз жақсарту

Цифрландырудың артықшылықтарын барынша пайдалану үшін біздің компания үздіксіз жетілдіру тобын (бұдан әрі – CI) құрды. 2023 жылы ENI компаниясының қатысуымен Lean Six Sigma (LSS) бойынша оқыту курсы өткізілді, нәтижесінде

КПО-ның 15 жұмыскер «Алты Сигма Сары белдеуінің» сертификаттарын алды. Курстың негізгі мақсаты бизнесті жақсарту бойынша жалпы түсінік қалыптастыру, айтарлықтай үнемдеу жүйесін құру, операциялық шығындарды азайту және процестердің орындалу уақытын оңтайландыру болды.

КЕЛІСІМШАРТТАР МЕН САТЫП АЛУЛАРДЫ ЖАҚСARTУ

CI тобы компаниядағы сатып алудың нормативтік процедураларын қарастырды, BPMN «НАҚТЫ МӘН» модельдері 7 процесс тобына арналған және жақсарту бағыттары анықталған. Жүргізілген жұмыстар 2024 жылға жоспарланған электрондық сатып алу жобасын жүзеге асыруға негіз болды. Сатып алу процесін талдай отырып, CI командасы сатып алу сарапшыларымен бірлесе отырып, процестің жалпы тиімділігін арттыруға және КПО бизнес пайдаланушылары үшін сатып алу процесін жеңілдетуге ұмтылыс жасауда.

ӨНДІРІС ЖӘНЕ ТЕХНИКАЛЫҚ ҚЫЗМЕТ КӨРСЕТУДІ ЖАҚСARTУ

Өндірісті болжау процесі де үздіксіз жетілдірудің басым бағыты ретінде анықталды. Ағымдағы процесс негізінен деректерді шоғырландыру және оларды басқарудың бір деңгейінен екіншісіне беру сияқты қолмен операцияларды қамтиды. CI тобы геолог-инженерлермен, өндірісті оңтайландыру тобымен және ТҚК және маркетинг мамандарымен бірлесіп “Цифрлық мұнай кен орны” жобасында жұмыс істеуде. Оның мақсаты озық аналитикалық құралдарды (ML технологиялары) пайдалана отырып, өндірісті болжаудың түпкілікті процесін қамту және процестерді айтарлықтай оңтайландыруды қамтамасыз ету болып табылады.

CI тобы КПО-ның келесі функционалдық бағыттары үшін процестерді картаға түсірді:

ЖҰМЫСКЕРЛЕРДІ ІРІКТЕУ ПРОЦЕСІН ҚАЙТА ҚАРАУ

Жұмыскерлерді іріктеу процесін терең талдау нәтижесінде процестің сызбасы мен ағымдағы жағдай диаграммасы жасалды, сонымен қатар жақсартудың негізгі бағыттары анықталды. Қадамдарды оңтайландыру, құжат айналымын азайту және қолмен жұмыс істеу процестерін азайту арқылы біз жұмыскерлерді іріктеу процесін айтарлықтай жақсартамыз. Қайта құру жұмыстары процесті айтарлықтай оңтайландыруға, оны тезірек, тиімді және жоғары интеграциялауға, таланттарды тарту және сақтау қабілетін арттыруға бағытталған.

ЕҢБЕКТІ ҚОРҒАУ, ҚАУІПСІЗДІК ТЕХНИКАСЫ ЖӘНЕ ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУ

Жұмыстарды жүргізуге рұқсат беру процесі талданды, нәтижесінде тиімділікті арттыру салалары анықталды. CI командасы тиімсіз қадамдарды азайтуға, қағазбастылыққа және қолмен жұмыс жасауды азайтуға бағытталған. Кез келген басқа өнеркәсіптік компания сияқты КПО алаңында жұмыс істеуге рұқсат беру маңызды фактор болып табылады, өйткені ол қауіпсіз және сенімді ортаны қамтамасыз етеді. CI тобы өндірістегі ҚТ бойынша сарапшылармен бірлесе отырып, жұмыстарды жүргізуге арналған электрондық рұқсаттар жобаларының көмегімен анықталған жақсартуларды іске асыруды жоспарлап отыр.

Бұл бастамалар операциялық тиімділікті арттыру, шығындарды азайту және қызмет көрсетуді жақсарту жөніндегі жалпы стратегиямыздың бөлігі болып табылады. Цифрландыру және үздіксіз жетілдіру тобы бүкіл компанияда цифрландыру процесін құру үшін КПО-ның құрылымдық бөлімшелеріне қолдау көрсетеді.

Киберқауіпсіздік жетілу бағдарламасы

Киберқауіпсіздік департаменті 2022 жылдың соңында құрылды және мұнай-газ саласындағы ең ірі компаниялардың бірі үшін қажетті деңгейге жету үшін 2023 жылы Киберқауіпсіздіктің жетілу бағдарламасы іске қосылды.

2023 жылы киберқауіпсіздікті дамыту бағдарламасының негізгі нәтижелері:

- **Киберқауіпсіздік туралы хабардар болу және білім беру науқаны** 2023 аяқталды. Бұл науқан киберқауіпсіздік бойынша оқыту сабақтарынан, фишингтік модельдеулерден, ойындардан және ай сайынғы ақпараттық бюллетеньдерден тұрды. Жұмыскерлерге фишинг, мақсатты фишинг, төлем бағдарламалары, зиянды бағдарламалар, әлеуметтік инженерия схемалары және басқа қауіптер сияқты киберқауіптерден қалай сақтану керектігі туралы ақпарат берілді.

Бұл науқанның тиімділігінің басты дәлелдерінің бірі имитациялық фишинг нәтижелері болып табылады: 2023 жылы ықтимал қауіпті электрондық хаттар туралы хабарлаған пайдаланушылардың саны 303%-ға өсті. Бұл маңызды жетістік, өйткені ҚР Ұлттық статистика бюросының мәліметтері бойынша барлық кибершабуылдардың 91%-ы күдікті хаттардан басталады, ал олардың табысқа жетуінің себебі адами фактор болып табылады.

- **Қауіпсіздікті басқару орталығын (ҚБО)** пилоттық енгізу басталды, оны 2024 жылдың соңына дейін аяқтау жоспарлануда. Бұл орталықты құрудың құндылығы тәулік бойғы мониторингте, күдікті әрекеттерді автоматты түрде анықтауда және алдын-алуда, сондай-ақ ұсыныстар берумен әрекеттерді талдау мен корреляцияда көрінеді. Кибершабуылдар күрделене түсуде және біздің мақсатымыз – қауіпсіздік жүйесін үнемі жетілдіру.



КПО жұмыскерлері "Digital Almaty 2024" форумында, ақпан 2024 ж.